

Athénor les productions

Karl Naegelen : composition

ensemble InSitu :

Fabrice Arnaud-Crémon : clarinettes

Toma Gouband : percussions

Christophe Havard : électronique

Aurélie Maisonneuve : voix

et la voix de **Pierre Hily-Blant** : astrophysicien
(Institut de Planétologie et d'Astrophysique de Grenoble)

Création novembre 2020

Aux confins de la science et de l'imagination

Musique et astrophysique

C'est un endroit bien précis, aux confins de la Voie lactée : objet des calculs et des observations de l'astrophysicien **Pierre Hily-Blant**, un nuage moléculaire au sein duquel de nouvelles étoiles sont en formation. Là, au cœur de turbulences gigantesques se joue l'apparition probable de lointains systèmes solaires, dont certaines planètes, semblables à la nôtre, hébergeront peut-être un jour la vie.

Réunis régulièrement depuis quelques années, le scientifique, le quatuor **InSitu** et le compositeur **Karl Naegelen** ont élaboré, rencontre après rencontre, une écoute mutuelle, curieuse et attentive de leurs travaux respectifs. Diagrammes, paroles, vertige des nombres, prises de sons, constellations sonores, longueurs d'ondes : de recherches en analyses, d'improvisations en écritures, d'intuitions en utopies, un imaginaire commun s'est dessiné. Là, au croisement de l'art et de la science, où se rejoignent l'émotion et les lois universelles, aux confins de la perception et de l'imagination, émerge la tentative d'une meilleure compréhension des réalités qui nous entourent, et surtout une fascination pour la beauté des objets et la puissance des phénomènes.

Là, à cet endroit bien précis où la musique nourrit la pensée, chacun est libre d'embrasser l'immense comme le minuscule, de quêter parmi des milliards d'étoiles sa part de l'infini, d'abandonner ses connaissances - qu'elles soient érudites ou béotiennes- dans l'écoute, la contemplation et la rêverie.

Là... est un concert destiné à être joué sur un plateau en intérieur.

Le processus de recherche et de création peut aussi donner lieu à une **promenade musicale nocturne ou autres formes contextualisées à imaginer**.

Là... peut s'accompagner d'une « conférence » de **Pierre Hily-Blant** ou d'une **rencontre entre celui-ci et les artistes sur l'enjeu de la relation entre arts et sciences, à partir de leur propre expérience**.

Une rencontre

L'ensemble InSitu développe une poésie musicale inspirée des lieux et des personnalités croisées au fil de son parcours. Sa recherche sonore s'appuie sur la coïncidence d'expressions individuelles singulières et s'organise autour de trois notions aussi fondamentales qu'interconnectées : le mouvement, l'espace et le temps. Visitant le proche, interrogeant le lointain, invitant l'imaginaire à se projeter dans l'hier ou vers le demain, à s'étirer de bribes d'instant en volutes d'éternité, elle convoque la pensée pour un voyage de l'infiniment petit à l'infiniment grand.

La rencontre avec l'astrophysicien Pierre Hily-Blant lui a ouvert un champ d'investigation réunissant deux disciplines qui entretiennent depuis bien longtemps d'intimes relations.

De l'harmonie des sphères des pythagoriciens aux Canyons aux Etoiles d'Olivier Messiaen, de la musique céleste de Johannes Kepler à la découverte des vibrations acoustiques du soleil, **le monde de la musique et celui de l'astronomie sont animés par de nombreuses motivations communes face aux phénomènes naturels** : émerveillement, étonnement, intuitions, perceptions sensorielles, manipulations, expériences, stimulations de l'imaginaire et de la créativité, formulations d'hypothèses, stupeurs causées par les illusions visuelles ou auditives, spéculations de l'esprit, calculs scientifiques, observations, vérifications, confirmations, etc. La complexité des mécanismes en action dans l'immensité du cosmos comme dans les vibrations sonores les plus familières oblige le scientifique autant que le musicien, bien que la posture initiale de chacun soit fondamentalement différente, à d'incessants trajets entre sensation et compréhension.

Dans le domaine de la science comme dans le domaine de l'art, comprendre peut aider à mieux ressentir et ressentir peut aider à mieux comprendre.

Le domaine d'étude de Pierre Hily-Blant se concentre sur deux questions principales : les origines des systèmes planétaires d'une part et les conditions d'apparition de la vie d'autre part. Il réalise des cartographies de nuages moléculaires, zones de notre galaxie au sein desquelles de nouvelles étoiles comme le soleil, et donc potentiellement des planètes tournant autour, sont en cours de formation. Il traque principalement les particules nécessaires à l'apparition de la vie, en observant les ondes émises lors de leur rapprochement ou de leur éloignement à travers ces espaces de turbulence. Les fréquences captées par le télescope peuvent être converties en fréquences sonores audibles par l'oreille humaine, dans un processus appelé sonification.

De l'apparition de ce nouveau matériau musical est née l'idée d'en confier l'exploitation au compositeur **Karl Naegelen**, avec qui l'ensemble InSitu a déjà collaboré pour la création *Un chant obscur*.

L'enjeu est double : pour les musiciens, la création d'une nouvelle œuvre, et pour l'astrophysicien, une représentation musicale d'un objet d'étude dont les technologies actuelles permettent difficilement une observation complète. Il est en effet facile de se représenter un système planétaire avec son étoile et ses planètes en révolution autour, mais construire une image mentale d'un nuage moléculaire nécessite un important effort d'imagination. C'est pourquoi le traitement artistique - ici musical - des données disponibles est un moyen de bousculer un imaginaire construit tout au long de nombreuses années d'étude, et peut-être d'arriver ainsi à formuler de nouvelles hypothèses ou d'aboutir à de nouvelles conclusions.

La partition des étoiles

pour navigateurs sonores en milieu turbulent - Karl Naegelen

Le temps et l'espace, le temps dans l'espace

Pour tenter de créer un modèle rendant compte de la formation des étoiles, il semble nécessaire aux chercheurs d'observer des objets situés en différents endroits dans l'espace, qui représentent potentiellement différents stades d'évolution de la formation d'une étoile, afin de pouvoir reconstituer un possible parcours temporel.

J'y vois l'idée que le temps est inscrit dans l'espace.

L'espace, conçu de cette manière, n'est-il pas une partition ? Un objet éclaté dans un espace donné et dont il s'agit de déchiffrer les signes afin de reconstituer un devenir ?

Ainsi ce travail mêlant nos pratiques est peut-être l'occasion d'inventer une partition commune, notre partition, miroir de nos échanges.

Comment écrire cette carte qui nous permettent à nous, musiciens, de nous déplacer dans un espace vivant, complexe, imprévisible, un monde de projections toujours en mouvement ? Une partition pour navigateurs sonores en milieu turbulent... C'est un peu comme ça que je me représente une partie de la tâche passionnante qui nous échoit. La partition n'est pas la musique bien sûr (la carte n'est pas le territoire, dirait Grisey). Mais elle est **le témoignage de nos observations autant que le réceptacle de nouveaux signes à observer, à déchiffrer... un vecteur de nouvelles explorations.**

Les échelles

À l'écoute de la voix passionnante et passionnée de Pierre Hilly-Blant, lorsqu'il évoque les nombres qu'il manipule, les espaces qu'il observe... on se prend d'un vertige et on ne peut s'empêcher de songer au texte si connu de Pascal nous disant que *nous avons beau enfler nos conceptions au-delà des espaces imaginables, nous n'enfantons que des atomes, au prix de la réalité des choses.*

Mais nous n'oublions pas non plus la 2^{ème} partie de la leçon pascalienne, qui évoque la vue du dedans, celle portée vers l'infiniment petit.

Au fond une partie importante de la musique de création née à l'après-guerre, celle de Scelsi, puis celle des spectraux, n'est-elle pas une sorte de mise échelle du sonore, un zoom ? L'infiniment petit serait ici le monde des harmoniques, des aspérités du son. Mais dès que l'on prête l'oreille à cet infiniment petit, il devient grand, immense... c'est la fameuse histoire zen que se plaisait à raconter Scelsi : il faut, comme musicien, voir « battre le cœur du poux ».

Cette aventure de l'exploration du son du dedans, mise en regard avec ces topographies de nébuleuses se met à résonner d'une étrange manière... D'où ma proposition de mise en échelle du sonore, qui se concrétise par une sorte de voyage à l'intérieur des multiphoniques de clarinette. Autant de sons que les 3 autres musiciens du quatuor peuvent recréer « en grand », souligner, rendre vibrants ou au contraire atténuer. Des partiels, des souffles résiduels, deviennent autant d'objets plus ou moins stabilisés d'un espace harmonique tournoyant. Le jeu d'échange entre le son d'un instrument (la clarinette) et des 3 autres (voix, percussion, électronique) peut commencer.

Mais ce saut d'échelle se concrétise également dans la relation entre des rythmes, des périodicités, des temps. Les rythmes des micropériodes, en lien avec des macropériodes... Cette mise en échelle par le rythme nous conduit tout naturellement vers une autre thématique que je souhaiterais particulièrement explorer, le rythme et ses deux facettes : le cyclique et l'apériodique ou le périodique et le turbulent.

Le périodique et le turbulent

La recherche sur la formation des étoiles au sein des nébuleuses semble amener les chercheurs à une forme d'humilité quant aux possibilités même de l'énonciation d'une prédiction. C'est en tout cas ce que je comprends lorsque Pierre Hily-Blant parle de prédictibilité statistique... Cette question de l'imprédictibilité donne également à matière à exploration et à jeux. Ce travail sur l'imprédictibilité nous met sur les pas de Gyorgy Ligeti et Karl Popper, dont le titre d'une conférence sur l'imprédictibilité, *Clocks and clouds*, fut repris dans la composition du compositeur hongrois - le nuage présenté comme pôle opposé de l'horloge ; deux images convoquées pour parler de l'imprédictibilité deviennent ainsi les symboles de deux pôles vibrant au sein d'une même esthétique.

L'interaction entre les musiciens devient ici le centre de nos explorations. On se prend alors à repenser à nos jeux d'enfants, ceux qui nous faisaient utiliser le conditionnel : on dirait que... il se passerait ceci entre tels musiciens (un évènement sonore à déterminer), mais on ne saurait pas quand (donc dans un temps indéterminé)...

Ainsi la notion « bursts » sortes d'explosions soudaines, de spasmes ou de bouffées d'énergie en milieu turbulent, devient l'image même d'un protocole qui permet une brutale rupture énergétique, mais dont les instants précis où ils se produisent ne sont pas prédéterminées. **On rejoint là aussi une des préoccupations centrales de la musique d'aujourd'hui : inventer des chemins entre la stricte détermination et l'indétermination. Déterminer les points d'indétermination.**

Pour mettre en valeur cette instabilité, nous ménagerons aussi des points de stabilité rythmique, en utilisant des phénomènes périodiques. Un système de planètes tournant autour d'un astre n'est-il pas un exemple de poly-périodicités ? **Nous explorerons des évènements rythmiques périodiques de longueur différentes, dont nous choisirons de mettre en valeur ou non les moments de synchronisation.**

Mais il y a plus, car au fond, parfois tout se mêle, et la cohérence globale, macro, peut être composée d'une somme de micro évènements turbulents. Alors notre préoccupation précédente (les échelles) rencontre celle de l'indétermination.

Observation de l'espace et espaces de l'observation

Qu'il s'agisse du son pour l'artiste, de l'espace pour l'astrophysicien, l'observation est une notion au cœur de nos pratiques. Dans ce travail collectif mêlant un astrophysicien et des musiciens, l'observation est prise dans un jeu de miroirs. Il y a le chercheur, observateur de phénomènes, de courbes, d'images, de données, mais aussi l'observation par les musiciens de l'observateur lui-même, et de son observatoire. Son observation à lui, souvent avisée, de notre travail de musiciens. **Cette mise en résonance de nos processus de travail, les questions que nous nous posons les uns aux autres (sans avoir forcément de réponses, bien entendu) donne à notre recherche ce caractère d'observation en miroir de nos idées et pratiques.**

Grâce au travail d'enregistrement phonographique par Christophe Havard de lieux (laboratoire), de la voix de Pierre Hily-Blant, des espaces rejaillissent dans l'espace des hauts-parleurs, espace lui-même mêlé à ceux des instruments du quatuor InSitu.

C'est au fond l'espace le plus intime, celui de nos projections, notre imagination toujours sollicitée quoique parfois mise à mal, que nous aimerions donner à entendre. Nous rêvons de se voir déplier l'espace au creux du frottement de deux pierres, d'un souffle de clarinette ou d'un chuchotement. Et faire résonner les innombrables questions qu'amène cet échange autour de nos pratiques, qui nous conduit chacun à *frotter et limer sa cervelle contre celle d'autrui.*

Biographies

Karl Naegelen

Karl Naegelen étudie la composition au Conservatoire de région de Lyon puis au Conservatoire national supérieur de musique et de danse de Lyon. Il suit les classes de **Robert Pascal**, **Denis Lorrain** et **François Roux** et complète sa formation à la Musikhochschule de Hambourg avec Peter Hamel. Il participe également à de nombreuses masterclasses, notamment à Berlin avec **Georges Aperghis**.

Passionné par l'improvisation et les musiques extra-européennes, il effectue plusieurs séjours à Surakarta sur l'île de Java en Indonésie et cherche à préserver, dans son écriture, la souplesse et la spontanéité caractéristiques des musiques de tradition orale à travers une recherche constante de qualités sonores et de timbres.

Il écrit pour l'**Orchestre national de Lyon**, l'**Orchestre national de Lille**, l'**Ensemble Résonance Contemporaine**, le **Quatuor Béla**, le **Quatuor Pli**, l'**Ensemble Linea**, le **Duo Bergamasque**, le **Ricciotti Ensemble**...

Ses œuvres sont jouées en France (festivals Musica, Musique-action...) aussi bien qu'à l'étranger (Allemagne, États-Unis, Japon...).

Fabrice Arnaud-Crémon

Clarinettiste depuis l'âge de huit ans, Fabrice Arnaud-Crémon a notamment été l'élève de **Michel Arrignon** et **Alain Damiens**. Il explore avec enthousiasme toute la diversité du répertoire de l'instrument, des œuvres originales aux transcriptions réalisées par ses amis **Julien Opic**, **Sylvain Blassel** ou **Gérard Chenuet**. Il a collaboré avec des compositeurs comme **Philippe Boivin**, **Nicolas Frize**, **Sylvain Kassap**, **Benoit Granier**, **Jérôme Joy**, **John Eacott**, **Keith Rowe**, **Phill Niblock**, **Christian Wolff** ou encore **François Rossé**. Récemment, il a créé le concerto pour clarinette *Trajicere* d'**Arturo Gervasoni** et l'œuvre de **Christophe Havard** *Nom de code: villa B*, pour clarinette et électronique.

Il est musicien associé auprès d'Athénor, pour qui il contribue au développement de projets artistiques en réflexion et en relation avec des contextes de création et de jeu – espaces publics, lieux de patrimoine, sites naturels...-. Dans ce cadre, il a assuré la direction musicale de *Brière tissée*, commande faite au compositeur **François Rossé**, et des *Villes audibles* d'**Arturo Gervasoni**, œuvres pour grands ensembles vocaux et instrumentaux créées au Château de Ranrouët à Herbignac (commune du Parc Naturel Régional de Brière) à l'occasion des événements *De paysages en paysages*. Il participe également à la direction artistique du festival *Instantes Fertiles*, consacré à la création sonore dans la ville, en lien avec le conservatoire de musique et de danse de Saint-Nazaire.

Titulaire du certificat d'aptitude aux fonctions de professeur de clarinette, il enseigne dans cet établissement depuis 2002.

Toma Gouband

Toma Gouband commence la batterie jazz à l'âge de 5 ans avec plusieurs professeurs dont **Jean-Marc Lajudie** et **Christian Salut** à Toulouse. Au fil du temps, l'instrument se transforme au gré de rencontres, de trouvailles et d'inventions, le menant à développer un jeu avec les pierres sonnantes et les nombres, mais aussi les matières et un ensemble de centaines de cloches (en terre noire) réalisées au fur et à mesure du déploiement de son travail. Il joue avec les ensembles **Trance Map** de **Evan Parker** et **Matt Wright**, **Fenêtre Ovale** du compositeur **Karl Naegelen**, **Eve Risser**, **Joris Ruhl** et **Amaryllis Billet**. Il mène deux projets, **trio O** avec **Benoit Delbecq** et **Nelson Veras** ainsi que **Par 4 Chemins** avec **Harmen Fraanje**, **Brice Soniano** et **Magic Malik**. Toma Gouband expérimente son langage aussi avec la danse – **Iwanna Massaki**, **Kana Nakamura** – ainsi que dans l'élaboration d'installations sonores. Il partage avec Athénor de nombreux projets qui questionnent les modes d'écoute, de jeu et de rencontre. De ces expériences est né l'**ensemble InSitu** créé avec **Fabrice Arnaud-Crémon**, **Christophe Havard** et **Aurélie Maisonneuve** et qui collabore avec le compositeur **Karl Naegelen**.

Christophe Havard

Il commence sa carrière comme saxophoniste de jazz et se dirige progressivement vers l'improvisation et l'expérimentation sonore. Il est à la fois compositeur de musique électroacoustique et instrumentale, interprète, improvisateur et artiste sonore.

Il réalise, depuis une quinzaine d'années, des installations sonores et des pièces électroacoustiques et radiophoniques. Il développe des résidences en immersion dans des environnements sonores, joue dans des groupes qui mettent en jeu l'improvisation, l'expérimentation et la prise de son et travaille pour le théâtre, le cinéma documentaire et la danse.

Sur scène ou dans le cadre de ses installations sonores et de ses compositions, son travail s'attache à l'espace sonore, à la qualité du timbre, à la notion de mémoire et à l'éclatement des frontières stylistiques. Pour lui, le contact du son sur le corps est fondamental, que ce soit dans une démarche sensuelle et délicate (souffle, voix, déplacement ou jeux d'espace, nuances...) ou massive voire brutale (puissance, mise en vibration de matériau, épaisseur du spectre sonore, détonations...).

Aurélien Maisonneuve

Après avoir débuté ses études musicales par la flûte traversière, elle étudie le chant dans différents conservatoires. C'est à partir de sa rencontre avec **Françoise Kubler** au CNR de Strasbourg, qu'elle se consacre tout particulièrement aux musiques d'aujourd'hui.

Elle découvre auprès d'Athénor | Scène Nomade | CNCM l'extrême richesse de la relation avec les tout-petits ; un champ de réflexion et de recherche toujours fondamental dans sa démarche de création.

En tant qu'artiste associée d'Athénor elle a créé et interprété, en collaboration avec les compositeurs et/ou musiciens **Jean-Christophe Feldhandler**, **Philippe Foch**, **Toma Gouband**, **Martine Altenburger...**, plusieurs spectacles à destination du jeune public (*Mon navire sur la mer*, *Graines d'écoute*, *Azuki*, *Noun*, *Petite suite pour voix et clarinettes*, *Variations Tempus #1, #2, #3*, etc)

Elle explore aussi bien le champ des musiques écrites que le champ de l'improvisation qui lui ouvrent des chemins d'expérimentation, de recherche et de création avec de nombreux musiciens. Elle partage des projets de création avec **Martine Altenburger**, **Lê Quan Ninh** - Ryoanji / ensemble hiatus (*Animalitas*, *Le conte des comptes* et *à l'ombre des nombres*), **Jean-François Vrod** (*Dessus la mer, il y a un arbre* - projet de territoire en Brière et de création, 2018-19-20), avec **Yannick Guédon** (*E S P A* - avec l'ensemble Thymes, création 2018).

Pierre Hily-Blant

Physicien reconverti dans l'astrochimie, **Pierre Hily-Blant** s'intéresse à l'héritage chimique de la nébuleuse protosolaire, mélange de gaz à partir desquels le système solaire s'est formé. Aujourd'hui, il mène ses recherches dans le domaine de l'astrochimie au sein de l'Institut de planétologie et d'astrophysique de Grenoble (IPAG-OSUG/UJF/CNRS).

En arrivant à l'IPAG, il opère un glissement thématique favorisé par les deux délégations successives qu'il obtient au CNRS. Sa nomination en 2013 à l'Institut universitaire de France (IUF) lui permet de se consacrer encore davantage à ses travaux, mais va aussi l'aider à démarrer une unité d'enseignement (UE) transversale : « Le principe de cette UE *Humanité, art, science* est assez nouveau. J'ai réuni une équipe d'enseignants venant des trois universités : Stendhal, Pierre-Mendès-France et UJF. On va traiter le thème du temps à travers onze disciplines : maths, physique, chimie, biologie, géologie, mais aussi histoire, philosophie, économie, géographie/urbanisme, anthropologie et danse. Il s'agit de montrer qu'il n'y a pas de suprématie d'une discipline sur une autre, que les choses sont complexes et doivent être abordées de manière plurielle », estime-t-il. Convaincu que la diversité qui existe à l'université est une chance pour les étudiants comme pour les chercheurs, Pierre Hily-Blant pose ainsi sa première pierre sur le terrain de la pluridisciplinarité.

Arts Sciences

Expérimenter la recherche vivante entre artistes et scientifiques

Créer la rencontre de la création contemporaine avec d'autres champs comme les sciences ouvre des laboratoires de pensée et de création qui agitent les perceptions, déplacent les certitudes et suscitent l'étonnement.

Au quotidien, artistes et chercheurs académiques évoluent dans des milieux très différents et la rencontre n'est pas spontanée. Pourtant, leurs métiers sont proches, incroyablement proches. Comme le chercheur, l'artiste est libre des directions qu'il prend, des projets qu'il mène... pourvu que cela intéresse «son public». Comme pour l'artiste, le ressort principal du métier de chercheur est sa créativité, nourrie de son imagination comme des œuvres qui ont précédé. Les travaux de l'artiste comme du chercheur avancent selon deux grands principes, souvent contradictoires : une curiosité sans limite et une exigence de qualité très élevée.

En complicité avec de nombreux partenaires dont l'Université de Nantes, Athénor développe depuis plusieurs années un chantier qui favorise la rencontre entre artistes et chercheurs et interroge le croisement des arts et des sciences. Ces partenariats inscrits dans le temps permettent de construire ensemble de nombreux projets : des équipes artistiques sont accueillies en résidence dans les laboratoires, artistes et chercheurs se côtoient et rêvent ensemble, des aventures voient le jour, des productions émergent qui partent ensuite sur les routes, des projets se partagent avec des établissements scolaires.

Production et diffusion : Athénor scène nomade - Centre national de création musicale, Saint-Nazaire
Avec le soutien du Laboratoire de Mathématiques Jean Leray, du Laboratoire des Sciences du Numérique de Nantes et de la Fédération de Recherche Mathématiques Pays de Loire.

Contact : **Claude Vrignaud** - + 33 6 32 23 62 33 - lesproductions@athenor.com

Athénor scène nomade - Centre national de création musicale
82 rue du Bois Savary - 44600 Saint-Nazaire
www.athenor.com