



MINISTÈRE
DE LA CULTURE,
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE
chargé de la promotion des langues polynésiennes

CONVENTION N°

/ PR du

CONVENTION

**RELATIVE A LA MISE EN ŒUVRE DE LA CAMPAGNE DE
RECHERCHE « ETUDE DE LA BIODIVERSITE MICROBIENNE DANS
LA REGION PACIFIQUE SUD » MENEES PAR M. CRAIG VENTER**

L'INSTITUT

INSTITUTE FOR BIOLOGICAL
ENERGY ALTERNATIVES

DELAI D'EXECUTION

UN (1) AN

DATE D'APPROBATION

LP N

CONVENTION N° / PR du

Relative à la mise en œuvre de la campagne de recherche
« Etude de la biodiversité microbienne dans la région
Pacifique Sud » menée par M. Craig VENTER

- Vu la loi organique n° 2004-192 du 27 février portant statut d'autonomie de la Polynésie française, ensemble la loi n° 2004-193 du 27 février 2004 complétant le statut d'autonomie de la Polynésie française ;
- Vu l'arrêté n° 2435/PR du 3 novembre 2003 portant nomination du vice-président et des autres ministres du gouvernement de la Polynésie française ;
- Vu la convention sur la diversité biologique, adoptée à Rio de Janeiro, le 22 mai 1992 ;
- Vu la convention sur la protection de la nature dans le Pacifique Sud signée à Apia, le 12 juin 1976 ;
- Vu la convention pour la protection des ressources naturelles et de l'environnement de la région du Pacifique Sud signée à Nouméa le 24 novembre 1986 ;
- Vu la réglementation de la Polynésie française en matière de protection de la biodiversité et notamment la délibération n°95-257/AT du 14 décembre 1995, relative à la protection de la nature.

ENTRE :

La Polynésie française, représentée par le Président de la Polynésie française, Monsieur Gaston FLOSSE, ci-après désignée « la Polynésie française »,

d'une part,

ET :

L'Institute of biological energy alternatives, représenté par son Président, J. Craig VENTER, ci-après désigné « l'Institut »,

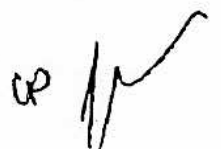
d'autre part,

ETANT PREALABLEMENT EXPOSE QUE :

La Polynésie française est riche d'espèces animales et végétales encore peu connues et dont les composants peuvent se révéler disposer d'une activité biologique intéressante. Cette richesse naturelle peut représenter un atout important pour le développement économique de la Polynésie française.

L'institut mène un programme d'inventaire écologique de la biodiversité microbienne dans la région Pacifique Sud. Le programme prévoit de caractériser la diversité microbienne des eaux côtières et de découvrir les interactions entre les groupes de microorganismes et leur importance globale.

IL EST ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIT :



Article 1er. - Objet :

La présente convention a pour objet de définir en Polynésie française, les modalités de prélèvement et de collecte d'espèces naturelles ainsi que d'étude de la composition et de la diversité microbienne des échantillons par l'Institut.

Elle a également pour objectif une restitution à la Polynésie française des résultats et connaissances obtenus dans la mise en œuvre de ce programme.

Article 2. - Rapports

Au plus tard le 31 décembre 2004, l'Institut adresse à la Polynésie française, un rapport sur l'état d'avancement des recherches effectuées sur les espèces récoltées dans les conditions définies par la présente convention. Ce rapport est accompagné des documents ayant servi de base à son élaboration.

Article 3. - Modalités des récoltes

3.1 - Etendue géographique

L'Institut s'engage à collecter dans les zones établies dans la fiche programme jointe en annexe de la convention, hormis l'île de Motane qui est un espace naturel protégé. Il s'engage à informer la Polynésie française et à recueillir son approbation pour toute nouvelle zone de collecte envisagée, et cela deux mois avant le démarrage de la campagne.

3.2 - Espèces récoltées

Les protocoles de prélèvement sont précisés dans la fiche programme, objet de l'annexe jointe à la présente convention.

La liste et la quantité des échantillons est transmise à la Polynésie française, au plus tard trois mois après la fin de la campagne scientifique. Seules les espèces non protégées seront récoltées.

La liste et la quantité des espèces collectées est transmise à la Polynésie française, dès leur identification réalisée et au plus tard un an après la fin de la campagne scientifique.

Article 4. - Charges et conditions

L'Institut aura à sa charge le coût des voyages et séjours de leur personnel et de leurs collaborateurs. Ils assurent à leurs frais l'expédition des échantillons ainsi que les opérations d'identification et de caractérisation des espèces récoltées.

Pour l'exécution de ce programme, l'Institut s'engage à respecter l'ensemble des conventions, lois et règlements applicables en Polynésie française, et notamment ceux relatifs à la biodiversité, à la protection de la nature, des espèces animales et végétales.

Article 5. - Valorisation des résultats - Publications

L'Institut s'engage, avant toute publication ou communication relatif aux organismes récoltés dans le cadre de la présente convention à en informer dûment les parties et à recueillir l'accord de la Polynésie française.

Il s'engage au surplus, dans les publications ou communications visées au premier alinéa :

- à mentionner l'origine polynésienne de ces produits ;
- à faire référence à la présente convention .
- Toute technique de protection des résultats, envisagée au titre du code de la propriété intellectuelle, ne saurait intervenir avant la conclusion d'un avenant à la présente convention, définissant les droits respectifs des parties.

Article 6. - Responsabilité - Assurance

Les parties assument toutes les conséquences de la responsabilité civile qu'ils encourent envers les tiers et leurs ayant-droit, en application du droit commun en raison de tout dommage corporel et matériel causé aux tiers par leur personnel ou leur matériel ainsi que par le personnel ou le matériel placé sous leur direction ou leur garde.

Article 7. - Election de domicile

Pour la présente convention, les parties font élection de domicile à :

**Ministère
de la culture,
de l'enseignement supérieur
et de la recherche**
CHARGE DE LA PROMOTION DES LANGUES POLYNESIENNES
B.P. 2551, 98713 Papeete - TAHITI - Polynésie française -
Rue des Poilus Tahitiens, bâtiment face au CESC (1^{er} étage), Papeete
Tél. : (689) 50 15 01, Fax. : (689) 42 42 85, Email : secretariat.mce@culture.gov.pf,
<http://www.culture.gov.pf>

Institut for biological Energy Alternatives
1901 Research Blvd, ROCKVILLE, MD 20850
Etats Unis d'Amérique

Article 8. - Résiliation

La présente convention pourra être résiliée de plein droit par l'une des parties en cas d'inexécution par l'autre, d'une ou plusieurs des obligations contenues dans ses diverses clauses. Cette résiliation ne deviendra effective que trois (3) mois après l'envoi par la partie plaignante, d'une lettre recommandée avec accusé de réception exposant les motifs de la plainte ; à moins que dans ce délai, la partie défaillante n'ait satisfait à ses obligations ou n'ait apporté la preuve d'un empêchement consécutif à un cas de force majeure. L'exercice de cette faculté de résiliation ne dispense pas la partie défaillante de remplir les obligations contractées jusqu'à la date de prise d'effet de la résiliation et ce, sous réserve de dommages éventuellement subis par la partie plaignante du fait de la résiliation anticipée de la convention.

Article 9. - Règlement des différends

Dans le cas où la présente convention est résiliée avant son terme, l'Institut s'engage à fournir un rapport récapitulatif de l'ensemble des actions menées dans le cadre du programme de recherche jusqu'au moment de la résiliation. Pour le règlement du litige, en cas de résiliation, la Polynésie française ou son représentant et l'Institut ou son représentant feront ensemble un bilan des travaux menés.

En cas de difficultés dans l'interprétation ou l'application du présent accord de coopération, les parties rechercheront une solution amiable, avant tout recours devant la juridiction administrative compétente.

Article 10. - Durée du contrat, enregistrement, nombre d'exemplaires

La présente convention est établie, au jour de la signature, pour une période d'un (1) an en trois (3) exemplaires originaux comprenant une annexe. Elle peut être dénoncée à tout moment par lettre recommandée avec accusé de réception, moyennant un préavis de trois mois. Elle est exempte de tous droits de timbre et d'enregistrement.

Fait à Papeete, le

Pour l'Institut

Le Président


J. Craig VENTER

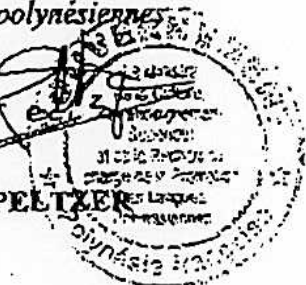
Pour la Polynésie française

Le Président de la Polynésie française

Gaston FLOSSE

Le Ministre de la Culture
de l'Enseignement supérieur
et de la Recherche
*chargé de la promotion
des langues polynésiennes*


Louise PELTIER



Visa CDE :

ANNEXE - FICHE DE PROGRAMME

Année:

Dr.

Nom du demandeur (en lettres capitales):
(Last name) (In capitals)

Venter

Prénoms:
(First name)

J. Craig

Adresse Email du demandeur:

Cventer@vinter-science.org

(Your Email address)

(permit correspondence to Dr. Karla Heidelberg at KHeidelberg@ucag.org)

Nationalité:
(Nationality)

U.S.

Organisme d'appartenance :
(Institution)

INSTITUTE OF BIOLOGICAL ENERGY ALTERNATIVES

Organisme accueil en Polynésie française, responsable du programme :
(Hosting authority in French Polynesia in charge of the program)

Délégation à la Recherche

TITRE DU PROGRAMME (en lettres capitales)
(Title of program) (in capitals)

SORCERER II GLOBAL EXPEDITION
A STUDY OF MICROBIAL BIODIVERSITY IN THE SOUTH PACIFIC REGION

Localisation (archipels- îles) (en lettres capitales):
(Archipelago- islands) (in capitals)

OUR VESSEL WILL SAIL THROUGH THE TWO FRENCH TERRITORIES OF FRENCH POLYNESIA AND NEW CALEDONIA AS PART OF AN AROUND THE WORLD VOYAGE TO STUDY MICROBIAL BIODIVERSITY AND ECOLOGY. PLEASE NOTE THAT ENTRY AND DEPARTURE FROM THESE AREAS CAN VARY SINCE WE ARE A SAILING RESEARCH VESSEL, AND OUR SCHEDULE IS WEATHER DEPENDENT.

INTENDED PORTS OF CALL INCLUDE:

ATUOMA, HIVA OA 25 MARCH 2004

TAIOHAE, NUKA HIVA 29 MARCH 2004

TIPUTA, RANGIROA 3 APRIL 2004

PAPEETE, TAHITI 16 APRIL 2004

I'UC BERKELEY GUMP STATION, MOOREA 20 APRIL 2004

NOUMEA, NEW CALEDONIA 3 JULY 2004

CAMPAGNE

25 MARCH 2004

(*) Date début des travaux
Project start date

25 MARCH 2005

(*) Date fin des travaux
Project end (1 year after start date)

(**) PRÉCISER LA DATE EXCATE. (DATES OF VISITS PLANNED DURING THE YEAR.)

EXPECTED DATE OF ENTRY INTO THE EEZ WATERS OF FRENCH POLYNESIA IS 25 MARCH 2004. PLANNED DEPARTURE FROM FRENCH POLYNESIA IS BY 15 MAY 2004.

EXPECTED DATE OF ENTRY INTO THE EEZ WATERS OF NEW CALEDONIA IS 1 JULY 2004. PLANNED DEPARTURE FROM NEW CALEDONIA IS 12 JULY 2004.

I - REFERENCES DU DEMANDEUR:

Nom: Dr. J. Craig Venter
(Name)

Prénom:
(Given name)

Date et lieu de naissance: (Date and place of birth)

14 October 1946
Utah, USA



Insert Photo (JPEG)

Profession: (Occupation)

SCIENTIST

PRESIDENT, THE INSTITUTE FOR BIOLOGICAL ENERGY ALTERNATIVES AND THE J. CRAIG VENTER SCIENCE FOUNDATION (ICVSSF)

Situation de Famille: MARRIED
(Marital status)

Nationalité: USA
(Nationality)

Adresse permanente
(Permanent address)

Domicile: 11210 SOUTH GLEN ROAD,
POTOMAC, MARYLAND 20854 USA

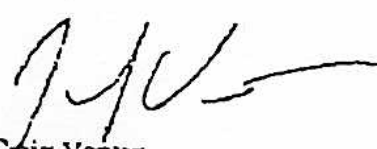
Professionnelle:
(Business)

INSTITUTE FOR BIOLOGICAL ENERGY ALTERNATIVES
1901 RESEARCH BLVD.
ROCKVILLE, MD 20850

Titres:
(DEGREES)

Ph.D. UNIVERSITY OF CALIFORNIA, SAN DIEGO
B.A. UNIVERSITY OF CALIFORNIA, SAN DIEGO

Signature du demandeur (compulsory)


J. Craig Venter
President and Chairman
J. Craig Venter Science Foundation

II - TITRE DU PROGRAMME (en capitales):
(Project title- in capitals)

SORCERER II GLOBAL EXPEDITION:
A STUDY OF MICROBIAL BIODIVERSITY IN THE SOUTH PACIFIC REGION

III - ORGANISME ET LABORATOIRE D'APPARTENANCE :
(Your institution or agency)

INSTITUTE FOR BIOLOGICAL ENERGY ALTERNATIVES (IBEA)

Adresse :
(Your institution's address)
1901 RESEARCH BLVD
ROCKVILLE, MD 20850

Responsable scientifique :
(Principal investigator - Scientific team leader)

DR. J. CRAIG VENTER

IV - ORGANISME D'ACCUEIL EN POLYNESIE FRANCAISE :
(Cooperating personnel and institution in French Polynesia)

Nom du responsable :
(Name of the leader)

Dr. Priscille FROGER

Discipline et Qualification :
(Area of expertise and qualification)

Déléguée à la Recherche

Organisme :
(Institution)

Délégation à la Recherche

Temps prévu :
(Research months)
MARCH - MAY 2004

V - AUTRES PERSONNELS SCIENTIFIQUES AFFECTES AU PROGRAMME. (Souligner les
coordonnateurs) :
(Cooperating personnel and institutions in French Polynesia - underline principal coordinators)

WE HAVE DEVELOPED STRONG COLLABORATIONS WITH A VARIETY OF INTERNATIONAL
SCIENTISTS FOR EACH REGION OF OUR VOYAGE. WE ARE WORKING WITH INTERNATIONALLY
RESPECTED FRENCH AND REGIONAL COLLABORATORS FOR OUR PROPOSED WORK IN THE
SOUTH PACIFIC.

Nom - Prénom (Name - Given name)	DISCIPLINE QUALIFICATION (Area of expertise and qualifications)
DAVIES Neil	Directeur de l'UC Berkeley Gump Station, Moorea
Daniel Vaultot DIRECTEUR DE RECHERCHE CENTRE D'ETUDES D'OCEANOGRAPHIE ET DD BIOLOGIE MARINE (UPR 9042) STATION BIOLOGIQUE, PLACE GEORGES TEISSIER, BP 74 29682 ROSCOFF CEDEX FRANCE (EMAIL <u>Vaultot@univ-rennes1.fr</u> Ph: 02-9829-2334; Fax: 02 9829-2324	Marine microbial ecology ; phytoplankton ecology ; Flow cytometry
LOIC CHARPY DR IRD (EX ORSTOM), DIRECTEUR UR099 (CYANO) COM. RUE DE LA BATTERIE DES LIONS F-13007 MARSEILLE. FRANCE PHONE/FAX (33) 4 91 04 16 50 WEB: UR CYANO <u>http://www.com.univ-mrs.fr/IRD/ur-cyano/</u>	Marine microbial ecology ; phytoplankton ecology ; biological oceanography

VI - OBJECTIFS DE LA RECHERCHE & RESULTATS ATTENDUS :

(Objective of the research & expected results)

Microorganisms are responsible for most of the chemical transformations that occur within the major biogeochemical cycles that shape the environment of the earth and oceans. However, microorganisms are the least well known groups of species on the planet, especially in the oceans. One of the fundamental questions in microbial ecology is that of how much "species" diversity is there in a sample. Bacteria lack morphologically distinct characteristics that allow "species" to be differentiated visually, and the vast majority of "species" are non-culturable on laboratory or artificial media. Therefore, most estimates of diversity have relied solely on PCR amplification, cloning and sequencing a single conserved gene, the 16S ribosomal RNA (16S rRNA).

Inspired in part by the Darwin and Challenger expeditions, we have embarked on an extensive year and a half long global sailing voyage of discovery, called the Sorcerer II Expedition, exploring microbial biodiversity using a "whole environment" genomics approach. In addition to the scientific expertise of the scientists at the Institute for Biological Energy Alternatives (IBEA), we have also formed a scientific advisory board of top external experts including *inter alia* Charles Kennel, Ph.D. (Director of Scripps Institute of Oceanography), Robert Gagosian, Ph.D. (President and Director of Woods Hole Oceanographic Institution), and E. O. Wilson, Ph.D. (Pellegrino University Professor Emeritus at Harvard University).

The Expedition, led by Dr. J. Craig Venter (Appendix 1), proposes to evaluate marine "community" microbial biodiversity using fundamentally new methods developed during a pilot project conducted in the Sargasso Sea in collaboration with the Bermuda Biological Station for Research, BBSR (*Science*, March 04, 2004). The pilot was more successful than even we anticipated! By analyzing the DNA from 5 sites around the Bermuda Atlantic Time Series Station, we pieced together almost the entire genomes of 5 species, sampled extensively from about 30 others, and identified pieces of at least 450 others. Statistical models suggest that at least 1,800 species were present in the sample, far greater than expected. We were able to identify over 1.3 million new genes—increasing the number of genes found in public databases by an order of magnitude.

We would like to include the French Polynesian Islands and New Caledonia as key regions where we can add substantially to the understanding of species biodiversity and ecosystem functioning while also developing longer-term scientific collaborations and relationships. The goal of our research is to:

- Characterize the microbial diversity in coastal waters, and to
- Discover the complex interplay between groups of microorganisms that affect the environmental processes of regional and global importance.

VII - INTERET EVENTUEL POUR LA POLYNÉSIE FRANCAISE :
(Benefits for French Polynesia and potential users)

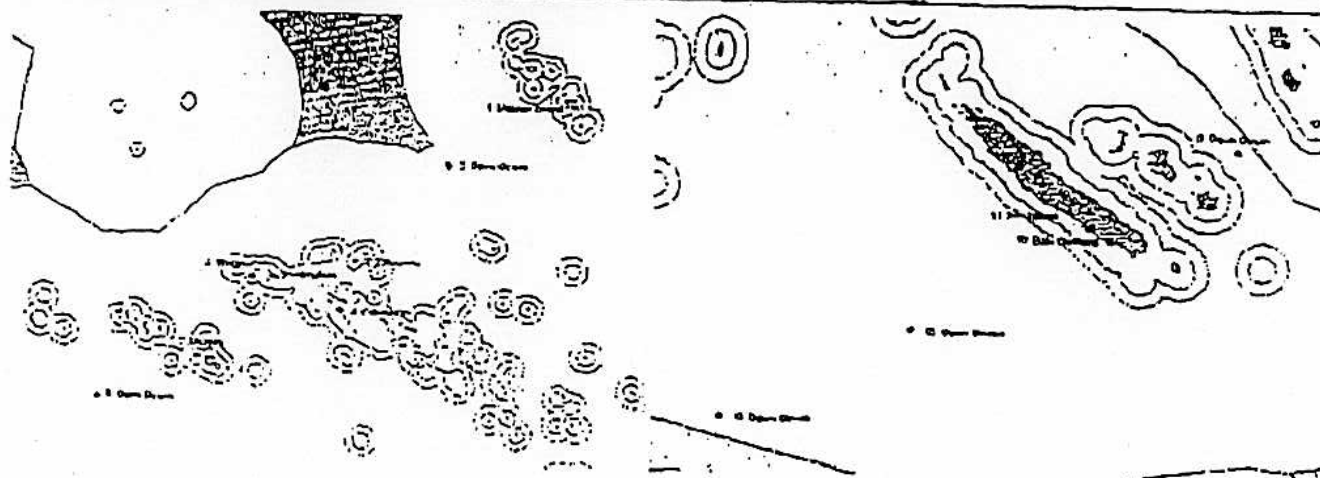
Microorganisms are the least well known groups of species on the planet, especially in the oceans. Our proposed research in the South Pacific Region could add substantially to the understanding of both local and global microbial biodiversity. In our planning, we have developed good collaborations with French scientists to have mutual exchanges of scientific expertise and knowledge. We would also like to offer to work with the scientists at the Moorea laboratory to increase exchange of ideas and help inform local scientists and residents of our work, including perhaps arranging a seminar presentation.

All data we analyze will be released to freely accessible and searchable web databases as described in section XII. We anticipate that these data will be valuable for use in future studies on microbial ecology or evolution in the region.

III - PRECISION SUR LES SITES DE RECHERCHE *(Research sites)*

We have chosen sampling locations based on input from our collaborators about differences in marine nutrient regimes, human impact, concurrent studies, and/or uniqueness of habitat.

#	Latitude/Longitude	location	Scientific justification
1	9° 58.90'S; 138° 48.61'W	Motane Island	Protected site for scientifically interesting birds and vegetation.
2	11° 44.337'S; 142° 32.290'W	Open ocean	
3	14° 38.044' S; 145° 11.429'W	Takapoto Atoll	Previous studies on biomass, production and trophic links of picoplankton and picocyanobacteria.
4	16° 6.221'S; 145° 39.301'W	Fakarava Atoll	Previous studies on pico and nanoplankton biomass and production.
5	15° 5.636'S ; 147° 38.970'W	Rangiroa Atoll	Previous studies on microbial mat characteristics and pico and nanoplankton biomass and production.
6	15° 6.563'S ; 148° 14.295'W	Tikehau Lagoon	Previous studies on bacterioplankton biomass and productivity, dinitrogen fixation by benthic communities and characterization of cyanobacteria.
7	17° 29.818'S ; 149° 51.296'W	Moorea Island	Previous study on cyanobacteria
8	18° 40.642'S ; 152° 53.746'W	Open Ocean	
9	20° 43.004'S ; 168° 26.222'E	Open Ocean	Previous studies on shrimp diseases
10	21° 59.41'S ; 166° 4.35'E	Baie du Nord	
11	21° 44.55'S ; 165° 42.46'E	Isie Island	Previous studies on shrimp diseases
12	23° 43.947'S ; 163° 8.497'E	Open Ocean	
13	25° 11.13'S ; 159° 59.61'E	Open Ocean	



Île(s) :
(islands)

We would like to explore options to be able to work with terrestrial soil microbiologists in order to take 4-5 soil samples with the intent of evaluating soil community microbiology. We have not yet identified a collaborator for this portion of our proposal but welcome suggestions of appropriate scientists from regional governing bodies. Given that our proposal for this section is not fully described, we do not want this request to hinder our application for the marine samples described above.

Terrain (s) (Identité du propriétaire) : Not applicable.
(site - owner's identity)

IX - MOYENS TECHNIQUES UTILISES SUR PLACE :
(Scientific equipment and techniques to be used)

A YSI device will be deployed at each site to determine the physical characteristics of the water column at each station, including temperature, salinity, chlorophyll, dissolved oxygen and pH. A 200 L non-intrusive standard oceanographic water sample will be collected from surface waters using a water pump and tygon tubing. The collected microbes will be size fractionated by serial filtration through 20, 3, 0.8, and 0.1 μm filters, and finally a 50 Kda cut-off tangential flow filter. The filters, with the captured organisms, will be placed in a -20 °C freezer on the research vessel until transport back to the laboratory. On return to the laboratory, the filter will be subjected to enzymatic lysis to collect the DNA. The DNA will be randomly sheared and cloned into plasmid vectors for sequencing and analysis using previously developed methods (Venter et al. 2004).

Two additional water subsamples will be taken to analyze a) nutrients (50 ml vial) and b) cell counts (20 ml vial).

Soil Samples (if approved):

Approximately 30-50 cubic centimeters of soil samples will be taken using a standard coring device, sieved to remove seeds and other plant or animal material and placed into 50 ml vials. The samples will be frozen at -20 °C on our research vessel. In the lab, soil samples DNA will be randomly sheared and cloned into plasmid vectors for sequencing.

XII - PROGRAMME DES TRAVAUX : (décrire les principales phases de la recherche avec référence à la méthodologie retenue) (Detailed description of research)

We plan to pass through the waters of the French Polynesia between the approximate dates of 25 March, 2004 and 15 May 2004, and through the waters of New Caledonia between the approximate dates of July 1-12, 2004. Our vessel is a sailboat, so exact travel dates will be dependent on weather conditions.

DATA:

As described above, we are proposing a "whole environment" genomics approach, which will give us a mechanism to rapidly identify and examine the most abundant microbial strains in an environmental sample. This information will be used to determine the overall species diversity of *in situ* microorganisms, discover and characterize novel bacterial and viral species, and evaluate the ecological roles the dominant (but often unculturable) microbes play in the ecosystem. All data will be placed into the public domain, where it will be freely available to the scientific community and representatives of French Polynesian research institutes, as specified in the agreement allowing for scientific research.

The data from this voyage will advance the basic understanding of global oceanic biology/ecology by discovering the complex interplay between groups of microorganisms that affect the environmental processes of regional and global importance. In addition to our analyses, we anticipate that the accessible data will be tremendously useful to scientists or institutions that do not have the facilities to perform entire genome analysis. We will provide French Polynesia, New Caledonia and the Government of France with a complete list of local microbial species for their inventory of resident species. This data will prove invaluable to studies of biodiversity, ecology, evolution, and health and will provide an exciting opportunity to merge scientific knowledge and expertise to address issues of mutual concern and importance. We also anticipate submitting the results of this research for publication in scientific journals in a timely manner.

XI - ECHEANCIER

(Planning)

In August 2003, we initiated our voyage in Halifax, Canada. We have continued our Expedition, sampling every 200 miles in the open ocean and more intensively in coastal areas. We have sampled along the eastern seaboard of the U.S. obtained permission for and sampled in waters of Mexico, Honduras, Nicaragua, Panama, Costa Rica and the Galapagos Islands (Ecuador). In each country we have worked with local scientists to develop science-based sampling programs and on-going collaborations.

We now hope to proceed across the Pacific sampling in several regions and continuing on to Australia. After sampling in Australia and the Great Barrier Reef, we will continue on around the Cape of Good Hope, South Africa. Finally, we will continue to sample across the Atlantic to South America and complete our voyage in the Caribbean.

French Polynesian Region:

We plan to arrive in the in waters of French Polynesia on March 25 and are requesting permission for a comprehensive sampling program that will require approximately four weeks to complete. We apologize for the late application but ask for understanding due to the tremendous logistical challenges of an around the world voyage.

A significant portion of our effort will be to maximize the educational aspects of this historic trip, both within the country and globally. We will communicate closely with local scientists to explain our work so that they can communicate the benefits of our research to other scientists who visit the island. We have invited Dr. Charpy and one of his colleagues to join us for this leg, but would also be willing to discuss other options for collaborators to join us. Our group will not require any additional laboratory facilities or equipment. Our vessel is fairly self-sufficient. All of our science gear is on board, and we will utilize shipping agents to help with provisioning and incountry needs.

Commencement des travaux :

(start date)

25 March 2004

Etapas :

(Stages)

We will provide a preliminary report on 30 days after leaving the waters of French Polynesia and New Caledonia, respectively. A final report will all data will be provide one year from the day we leave waters unless otherwise discussed.

Achèvement prévu :

(End - each permit is for one year but can be renewed by filling out another application)

We will leave waters of French Polynesia on or about May 15, 2004. We will also visit New Caledonia between teh dates of July 3, 2004 and July 12, 2004.

XII - RENSEIGNEMENTS FINANCIERS :

(Financial details)

Coût du programme :

(Cost)

- Fonctionnement :
(Operating cost)

We anticipate operating and sampling costs for the voyage while in waters of French Polynesia and New Caledonia to be approximately \$56,000

- Equipment :
(Equipment cost)

The vessel is fully outfitted as a scientific vessel. We will present a complete list of all equipment to customs officials upon entry into the region. We will not need additional equipment specifically for the South Pacific leg of the journey.

Origine du financement :

(Funded by)

The voyage is funded by the J. Craig Venter Science Foundation. Some sample analysis is funded by the Office of Science and Technology of the U.S. Department of Energy (DOE). We also have a substantial grant from the Moore Foundation.

We are continuing to write grant proposals for additional analysis funding.

XIII - TRAVAUX EFFECTUES :

(Previous works)

Dr. Venter has over 200 publications in peer-reviewed scientific journals. A C.v. has been attached for reference.

Additional articles of relevance to this work :

Venter et al. 2004. Environmental Whole Genome Shotgun Sequencing: The Sargasso Sea. (for release March 4, 2004 *Science*).

Related work

Beja O, Spudich EN, Spudich JL, Leclerc M, DeLong EF. 2001. Proteorhodopsin phototrophy in the ocean. *Nature*. 411, no. 6839:786-9.

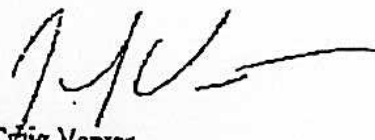
Beja O, Aravind L, Koonin EV, Suzuki MT, Hadd A, Nguyen LP, Jovanovich SB, Gates CM, Feldman RA, Spudich JL, Spudich EN, DeLong EF. 2000. Bacterial rhodopsin: evidence for a new type of phototrophy in the sea. *Science*. *Science (Weekly)* 289, no. 5486, : 1902 SCIRAS

Beja O, Suzuki MT, Heidelberg JF, Nelson WC, Preston CM, Hamada T, Eisen JA, Fraser CM, DeLong EF. 2002. Unsuspected diversity among marine aerobic anoxygenic phototrophs. *Nature*. 415, No. 6872:590-1.

Whitaker, RJ, Grogan, DW, Taylor, JW. 2003. Geographic barriers isolate Endemic Populations of Hyperthermophilic Archea. *Science*. 301:925-926.

Date : 16 February 2004

Signature :



J. Craig Venter
President and Chairman
J. Craig Venter Science Foundation

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

INSTITUTE FOR BIOLOGICAL ENERGY ALTERNATIVES
1901 RESEARCH BLVD., 6TH FLOOR
ROCKVILLE, MD 20850
PHONE: 301.309.5460
FAX: 301.309.5404

April 9, 2004

Dr. Priscille Frogier
Déléguée à la Recherche
B.P. 20981
98713 Papeete - TAHITI

Dear Ms. Frogier:

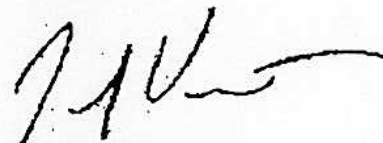
It is my understanding that you would like some additional clarification regarding the agreement signed by the Minister of Research for French Polynesia and by me April 5, 2004.

The biological material and the microbial populations collected en masse on tangential flow and impact filters from seawater samples collected within the EEZ and territorial waters of French Polynesia will be used exclusively for "whole genome shotgun sequencing" and will be used exclusively for scientific purposes. The biological material will not be commercialized or used in any way for commercial and industrial purposes.

In the event that there is any "unused" material left, we will return it to French Polynesia if requested to do so by the Government of French Polynesia.

I very much appreciate your assistance and the willingness of the Government of French Polynesia to allow us to undertake this important scientific research in the waters of French Polynesia.

Sincerely,



J. Craig Venter, Ph.D.
President