

Savoirs traditionnels et substances naturelles



Par **Christian Moretti**, directeur de recherche IRD, CPRBI
et **Corinne Ollier**, assistante de recherche IRD
IRD-UMR 7138
christian.moretti@ird.fr

La flore de la Polynésie française et les usages traditionnels associés aux plantes connaissent ces dernières années un regain d'intérêt. Plusieurs programmes de recherche ont été menés par l'IRD, en partenariat avec les équipes de chimie de l'UPF, mettant en œuvre les recommandations de l'expertise collégiale de l'IRD (2006) : un programme de bioprospection de la flore endémique, un programme sur le patrimoine biologique des Marquises et plus particulièrement sur les savoirs locaux liés aux plantes, menés avec le soutien de l'État et de la Polynésie.

Résumé

Plusieurs produits issus de la flore de Polynésie sont devenus des produits phares des cosmétiques et des produits de santé : fruit du noni, fleurs de tiare entrant dans la préparation du mono'i de Tahiti, huile de tamanu... Encouragées par ces succès commerciaux, les autorités polynésiennes ont souhaité disposer d'une expertise conduite selon le modèle des Expertises collégiales de l'IRD faisant l'état des connaissances scientifiques sur les substances naturelles polynésiennes. Remise en 2006, cette expertise a formulé plusieurs orientations concernant les recherches à mener pour préserver et valoriser la biodiversité polynésienne et les savoirs traditionnels associés. Dans cet esprit a été mené de 2008 à 2012 un programme de bioprospection de la flore endémique des Marquises et des savoirs naturalistes associés. En s'intéressant aux savoirs traditionnels, les scientifiques ont favorisé

le dialogue entre les différents acteurs concernés, par les savoirs locaux sur la biodiversité et les modalités d'application de la Convention sur la diversité biologique (CDB), qui conduit à mettre en œuvre de nouvelles méthodes de travail et de nouvelles formes de partenariat entre chercheurs et acteurs locaux, sur la base de l'échange et non du pillage des savoirs traditionnels.

Tumu parau

E mea rahi te mau hotu no roto māi i te mau pua no Porinetia i roto māi ei mau hotu faufaa no te hāmani i te mau monoi faaūnauna e ei rāu rapaū : te noni, te tiare tahiti (ō tē ravehia no te hāmani i te monoi), te tāmānu, etv. No te tere o te hoo o taua mau hotu ra, ua hinaaro te mana faatere o te Fenua ia titorotorohia e ia tuatāpapahia te mau māramarama i haapāpū-aēna-hia e te mau tahuā ihi i niā i te parau o te mau hotu no Porinetia.

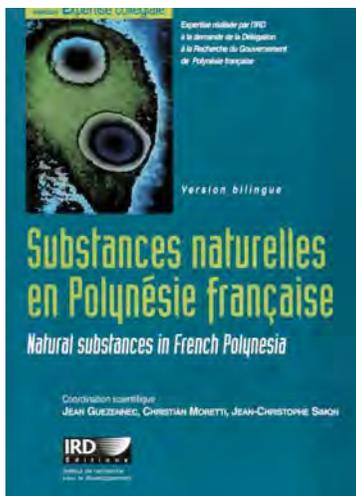
I te matahiti 2006, i te matararaa māi o teie tuatāpaparaa, ua faahiti atoā māi te mau taata ihi i te mau āveia e tano ia heheu no te pāruru e no te haafau-faa i te mau mea oraora e rave rau tae noa atu i te mau ite o te mau tupuna e tuāti i te reira.

Māi te matahiti 2009 e tae roa atu i te matahiti 2012, ia au i taua mau āveia ra, ua ravehia te hoē tāpura ōhipa no te titorotoro i te rauraa o te mau pua rāu tupu o te Henua Enana e i te mau ite māōhi e tuāti nei i te reira mau pua. Ia au i te parau faaau pihia « Convention sur

la diversité biologique », i roto i ta rātou māimiraā i niā i te mau ite tupuna, ua tāmata te feiā ihi i te tauāparau e te mau tahuā āravahi na roto i te faatura, na roto ihoā i te āitauraa ite, eiaha rā na roto i te ēiāraa ite.



Vue sur la baie de Ouia (Fatu Iva). © C. Ollier



Les recommandations de l'expertise collégiale de l'IRD

L'expertise sur les substances naturelles locales, d'origine marine ou terrestre, commandée à l'IRD par les autorités polynésiennes, résolument orientée sur la valorisation, allait de l'évaluation du potentiel ressources aux stratégies de R&D. Elle a été conduite selon le modèle des « Expertises collégiales » de l'IRD, qui comprend dans sa forme habituelle les contributions des experts et une synthèse validée collectivement. L'expertise collégiale est complétée par des « fiches ressources végétales » compilées dans un cédérom, chaque fiche fournissant une information la plus exacte possible sur le statut taxonomique, la bio-écologie de la ressource et l'état des connaissances sur

ses potentialités chimiques et pharmacologiques. Des orientations de recherche sont indiquées par le ou les experts qui ont conduit à classer les ressources selon un rang de priorité.

Cette expertise collégiale remise à la Polynésie en 2006 constitue un document de référence pour les décideurs et les chercheurs en matière de valorisation des substances naturelles. Un premier constat s'impose : l'écart entre l'estimation du potentiel et l'état actuel de sa valorisation suscite de grands espoirs, que viennent stimuler des *success story* telles que celle du noni, ou conduisent à des déceptions, comme celle de l'exploitation du kava. L'expertise a en effet rappelé combien le marché des produits de santé est fortement encadré par les réglementations sanitaires propres à chaque pays et que ces mêmes contraintes réglementaires excluaient toute chance de valorisation du kava. Même si des études récentes remettent en question les travaux publiés sur la toxicité du kava sur lesquels s'appuyait l'avis des experts, le mal est fait : les autorités sanitaires des pays ne reviendront pas sur leur décision d'interdire le kava en tant que produit de santé, et les recommandations de l'expertise demeurent d'actualité, qui déconseillent la culture du kava pour l'exportation. En revanche, rien n'empêche la consommation rituelle du kava, qui est de plus en plus fréquente lors de cérémonies culturelles.

Le développement du marché des compléments alimentaires offrait selon les



experts de vraies opportunités pour le fruit du noni et ses dérivés. Le risque principal identifié venait de pays capables de produire à plus faible coût les extraits de noni commercialisés, dont la culture est peu exigeante. Pour que les produits locaux deviennent de vraies richesses pour la Polynésie, il faut une R&D importante si l'on ne veut pas rester au stade de simple fournisseur de produits peu transformés.

Les questions de signes de qualité et de la traçabilité des produits valorisant la bio-

Manutention de fûts de noni (*Morinda citrifolia*) aux Marquises. Le noni est largement exporté aux États-Unis et au Japon.

© C. Ollier

diversité polynésienne deviennent dès lors centrales. Les experts ont proposé pour le noni une démarche visant la traçabilité des produits pouvant mieux protéger le « tahitien noni », nom sous lequel il est le plus souvent commercialisé sans garantie de son origine géographique réelle.

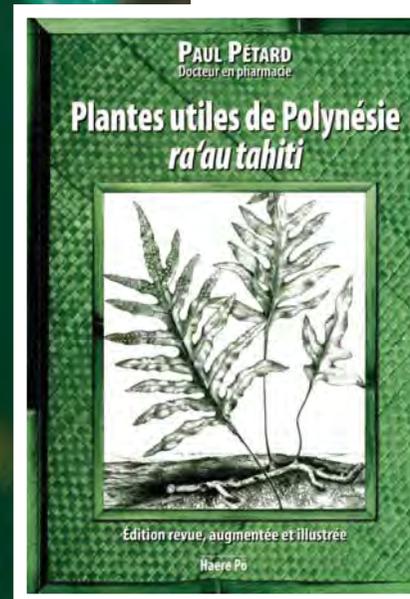
La Polynésie française n'a pas suivi cette recommandation des experts. Pourtant, la question de la traçabilité des productions reste d'actualité. Des études sur les usages locaux et les modes d'obtention anciens ou modernes et prenant aussi en compte les différentes qualités éventuelles (applicables au noni mais aussi aux autres produits locaux : mono'i, vanille, huile de tamanu ...) fourniraient les bases de cahiers des charges permettant de décider du meilleur système d'identification/protection, dont l'Appellation d'origine protégée (AOP, nouveau terme de référence européen) n'est qu'une des modalités possibles. Cette démarche de patrimonialisation et de traçabilité des produits locaux peut conduire à des produits innovants et permettrait à la Polynésie française de conserver la propriété intellectuelle des produits locaux, au lieu de la laisser aux mains d'entreprises désireuses de profiter de l'opportunité de nouveaux marchés comme celui du « novel food », mais dont la durabilité est soumise aux effets de modes.

Autre constat de l'expertise, le marché de la biodiversité deviendra une réalité en Polynésie avec de véritables produits innovants si les entreprises et les laboratoires savent travailler ensemble. Cet avis largement partagé par les acteurs de ce secteur les a conduits à créer l'association Tahiti Fa'ahotu – Pôle d'innovation pour la Polynésie française, associant entreprises et institutions de recherche dans leurs démarches d'innovation.

Pour rendre les recherches encore plus performantes, les équipes de l'IRD, de l'ILM et de l'UPF menant des recherches sur les substances naturelles, quelles soient d'origine terrestre ou marine, sont maintenant réunies au sein du Centre polynésien de recherche sur la biodiversité insulaire (CPRBI), sur le site de l'IRD à Arue, qui dispose d'une plateforme d'analyses bien équipée.

Oparanthus teikiteetini, plante endémique insulaire de Nuku Hiva, Marquises.
© C. Ollier





Ouvrage de Pétard (1986), seule référence ethnobotanique sur la flore médicinale de Polynésie française.

La biodiversité de la Polynésie, un gisement de molécules nouvelles

Suivant les recommandations de l'expertise collégiale déjà citée, un programme de bioprospection ciblant en priorité les espèces endémiques a été entrepris par les équipes de l'IRD et de l'UPF. Les plantes endémiques représentent un véritable patrimoine biologique propre à la Polynésie française, c'est-à-dire qu'elle ne le partage pas ou peu avec les autres îles océaniques. Ce programme consiste à passer au crible chimique et biologique les différentes parties de plantes récoltées et identifiées. Plusieurs molécules ou extraits végétaux ont d'ores et déjà été

repérés pour leurs activités biologiques remarquables. Ce criblage a été par la suite étendu aux substances d'origine marine.

Les retombées économiques attendues de cette recherche exploratoire sur les substances naturelles ne sont généralement pas immédiates. Cependant, l'expertise ainsi acquise par les laboratoires de recherche du fenua peut bénéficier à tous ceux qui souhaitent valoriser les ressources biologiques locales. Deux thèses ont été soutenues à l'UPF et plusieurs publications décrivent des molécules originales. L'extractothèque maintenant constituée est disponible au CPRBI pour d'éventuels autres criblages sur d'autres cibles biologiques. Le criblage chimique et biologique de ressources biologiques

originales issues de la biodiversité polynésienne se justifie aussi du fait que la probabilité du « heureux hasard » conduisant à une découverte majeure a été considérablement augmentée ces dernières années grâce aux progrès technologiques, et les méthodes de criblages sont de plus en plus performantes (robotisation des tâches, miniaturisation).

Les savoirs traditionnels naturalistes revisités par la recherche scientifique

Les premiers navigateurs qui ont abordé les îles polynésiennes ont été fascinés par les connaissances traditionnelles des Polynésiens sur leur environnement. Les

Préparation du « pani » (monoi) à Fatu Iva, îles Marquises. Les fleurs à « pani » macérées dans l'huile de coco sont retenues pour leurs qualités olfactives.

© C. Ollier

premières observations viennent des botanistes qui accompagnaient Cook dans son premier voyage à la fin du XVIII^e siècle. Si les savoirs naturalistes traditionnels ont depuis été quelque peu délaissés, ils suscitent à nouveau l'intérêt des scientifiques car, depuis la Convention sur la diversité biologique (CDB) en 1992, ils sont devenus un enjeu important dans la quête des savoirs liés à la connaissance de la nature.

Les ressources biologiques et les savoirs traditionnels associés sont aujourd'hui considérés comme un gisement de nouvelles substances et une source d'innovation dans lesquels les nouvelles technologies peuvent puiser pour développer des produits à haute valeur ajoutée. Pour faciliter ce processus, il convient dès lors de mettre en place des mécanismes de partage des avantages ou bénéfiques avec les communautés locales détentrices des savoirs (Article 8J de la Convention sur la diversité biologique, et plus récemment Protocole de Nagoya en 2011).

En Polynésie française, l'ouvrage de Pétard (1986, réédition en 1992) demeure la seule référence sur la flore médicinale, avec 120 à 130 taxons décrits avec leurs usages traditionnels et l'analyse de leurs propriétés au vu des connaissances chimique et pharmacologique de l'époque. Force est de constater l'absence de travaux récents, menés selon les méthodes de l'ethnobotanique moderne, sur les usages actuels des plantes. Cette dernière discipline est hélas peu dévelop-



pée en Polynésie, alors qu'elle est au cœur du sujet puisqu'elle s'intéresse aux relations entre l'homme et les plantes. Dans cet esprit, durant les années 2010 et 2011, un programme de recherche sur les savoirs traditionnels des Iles Marquises, soutenu par l'État et le Territoire a été mené par une équipe de l'IRD, en parte-

Ecorçage de branches, tronc ou racines pour le programme de bioprospection de la flore endémique des Marquises. Les écorces sont ensuite séchées pour analyses.

© C. Ollier





Ci-contre : la connaissance des savoirs traditionnels marquisiens passe par de nombreux entretiens sur le terrain (Christian Moretti en présence de Jocelyne).

© C. Ollier

Ci-dessous : préparation d'un remède pour soigner dépression, délire, hallucinations, ou encore chasser le mauvais sort (mate tapii).

© C. Ollier



nariat avec les équipes de recherches de l'UPF, du CNRS et l'Académie des Marquises.

Le programme dénommé « Marquesas » a répertorié, sur l'ensemble de l'archipel des Marquises, les pratiques thérapeutiques traditionnelles actuelles, en recueillant de façon précise le nom des plantes, leurs usages, les modes de préparations des remèdes et la terminologie médicale marquisienne associée aux préparations. Dans cet archipel, les savoirs traditionnels sont en grande partie préservés par l'extrême éloignement des îles et l'isolement des vallées, et leur vivacité en fait un des attributs mis en avant dans

la démarche d'inscription de cet archipel au patrimoine de l'Unesco.

Les enquêtes de terrain ont montré que les pratiques traditionnelles y sont toujours très vivantes, comme en témoignent le nombre élevé de guérisseurs interrogés et l'importance des pratiques thérapeutiques au niveau familial. Au total, 96 espèces nous ont été signalées comme médicinales (nombre d'informateurs citant l'espèce $N > 2$). Elles entrent dans de nombreuses préparations (plus d'une centaine relevées) à la composition complexe associant fréquemment de 3 à 5 plantes différentes. Les mêmes préparations complexes étant souvent utilisées

pour traiter plusieurs affections, il en résulte pour chaque espèce un nombre élevé d'usages différents souvent difficiles à corréler à des propriétés thérapeutiques précises. Des méthodes d'analyse quantitative originales ont été appliquées pour recenser les 68 espèces médicinales les plus importantes (ou les plus citées par les informateurs) et déterminer leurs usages thérapeutiques les plus significatifs. Elles feront l'objet de monographies réunies dans une « Pharmacopée végétale des Marquises ». Le contenu de chaque monographie portera sur l'identité taxonomique de l'espèce, l'énumération des synonymies existantes, le recensement

des noms vernaculaires, la description botanique, la répartition géographique, les utilisations traditionnelles en thérapeutique populaire. Il présentera les informations scientifiques disponibles concernant sa composition chimique, son activité biologique ou sa toxicité afin d'en dégager les éléments d'appréciation sur son efficacité, et les précautions d'emploi qu'il s'avérerait nécessaire de promouvoir au vu des données scientifiques réunies.

Avec l'édition de cette pharmacopée végétale des Marquises, la Polynésie française disposera alors des éléments qui permettront une reconnaissance « offi-

cielle » du caractère médicinal de ces plantes. Elle pourrait alors rejoindre les initiatives prises actuellement dans les régions de l’Outre-mer tropical français visant l’inscription de plusieurs plantes médicinales de ces régions dans la Pharmacopée française et européenne, étape clé pour l’élaboration d’un cadre légal pour le développement de filières de productions durables de plantes aromatiques et médicinales.

L’étude menée aux Marquises a attiré l’attention sur le cas d’une espèce endémique de l’île de Nuku Hiva, le tueiao (*Rauvolfia nukuhivensis*). Cette espèce très menacée, dont nous n’avons recensé qu’une quarantaine d’individus, sert toujours à la préparation d’un remède réputé. Les guérisseurs de l’île sont maintenant conscients des conséquences du prélèvement d’écorce, et des essais de mises en culture sont en cours. D’autres exemples pourraient être cités qui démontrent que, contrairement à ce qui est souvent affirmé, les pratiques traditionnelles ne sont pas nécessairement durables, car elles s’exercent de nos jours dans un environnement socio-économique différent.

Cette relance des recherches sur les savoirs locaux a été accompagnée d’une formation aux enjeux et méthodes de l’ethnobotanique organisée en octobre 2010 par l’IRD, l’UPF et le Criobe ouverte aux acteurs concernés (chercheurs, entrepreneurs, gestionnaires de l’environnement...). Au cours de cette formation s’est instauré, peut-être pour

la première fois en Polynésie, un dialogue entre les différents acteurs concernés par les savoirs locaux sur la biodiversité et les modalités d’application de la CDB, qui conduit à mettre en œuvre de nouvelles méthodes de travail et de nouvelles formes de partenariat entre chercheurs et acteurs locaux. En s’intéressant aux savoirs traditionnels, les scientifiques marchent à nouveau dans les pas des premiers navigateurs, mais avec de nouveaux outils scientifiques et dans un rapport différent entre chercheurs et détenteurs du savoir local : celui de l’échange, et non du pillage.

Photo de droite : *Rauvolfia nukuhivensis*, tueiao, endémique archipélaire, Nuku Hiva.
© JF. Butaud

Ci-contre : tronc écorcé du tueiao pour la préparation d’un remède.
© JF. Butaud



Lexique

A

Appellation d'Origine Protégée (AOP)

Créé en 1992, ce label européen protège « la dénomination d'un produit dont la production, la transformation et l'élaboration doivent avoir lieu dans une aire géographique déterminée avec un savoir-faire reconnu et constaté ».

B

Bioprospection

La bioprospection consiste en l'exploration de la diversité biologique et des savoirs traditionnels pour découvrir des ressources génétiques ou biochimiques ayant une valeur commerciale ou scientifique. Elle comprend généralement un criblage chimique et biologique des échantillons récoltés.

C

Compléments alimentaires

Un complément alimentaire est une denrée alimentaire dont le but est de fournir un complément de nutriments ou de substances ayant un effet nutritionnel ou physiologique (vitamines, minéraux, acides gras ou acides aminés) manquants ou en quantité insuffisante dans le régime alimentaire normal d'un individu. Les compléments alimentaires ne sont pas des médicaments. Ils possèdent, du fait de leur composition et dosage, une propriété physiologique et n'ont pas, à la

différence du médicament, une action pharmacologique. Les compléments alimentaires sont encadrés au niveau européen par une directive de 2002, mais leur réglementation est en pleine évolution.

E

Endémique

L'endémisme caractérise la présence naturelle d'un groupe biologique exclusivement dans une région géographique délimitée. Les espèces endémiques d'une aire géographique forment un sous-ensemble des espèces présentes naturellement sans que l'homme en soit la cause, appelées espèces indigènes.

Extractothèque

Une extractothèque est une collection d'extraits préparés à partir de plantes ou de diverses ressources biologiques, associée à une base de données qui permet de gérer les échantillons et les résultats des essais chimiques et biologiques obtenus sur ces échantillons.

N

Novel food

Par novel food ou « aliments nouveaux », il faut entendre des aliments ou ingrédients alimentaires qui n'étaient pas consommés dans la Communauté européenne avant 1997. Ils peuvent être d'origine végétale, animale, issus de la recherche scientifique et technologique,

mais aussi de traditions ou de cultures alimentaires de pays tiers.

P

Patrimonialisation

La patrimonialisation est le processus socioculturel, juridique ou politique par lequel un espace, un bien ou une pratique se transforment en objet du patrimoine naturel ou culturel digne de conservation et de restauration. Il existe une tendance de fond à la patrimonialisation dans les sociétés occidentales.

Protocole de Nagoya

Le Protocole de Nagoya est l'un des principaux textes d'engagements adopté par la Conférence des Nations unies sur la diversité biologique réunie en sommet mondial à Nagoya, en octobre 2010. Il porte sur l'utilisation des ressources génétiques de la planète, les connaissances traditionnelles associées à ces ressources génétiques et aux bénéfices ou avantages découlant de leur utilisation, et il est présenté comme « historique » par l'ONU. Il accorde aux communautés autochtones et locales une reconnaissance des connaissances, innovations et pratiques qu'elles ont développées et « un droit reconnu d'accorder l'accès à certaines ressources génétiques ». Le protocole prévoit des « incitations à promouvoir et protéger les connaissances traditionnelles » et il insiste sur le « consentement

préalable en connaissance de cause de ces communautés [...] en gardant à l'esprit le droit coutumier et les procédures communautaires, ainsi que l'utilisation et l'échange coutumiers des ressources génétiques ».

R

R&D

Abréviation couramment employée pour désigner le secteur de la recherche et développement. La « recherche et développement » est un élément majeur de la croissance et du développement par l'innovation, aussi bien pour une entreprise que pour un pays.

S

Success story

Exemple de réussite ou de succès commercial.

Bibliographie

Sites en ligne

Herbier de la Polynésie française, base de données Nadeaud.

www.herbier-tahiti.pf

Ouvrages et revues

Girardi C. (2010) Enquêtes ethnobotaniques dans les îles du sud des Marquises : approche quantitative dans l'établissement d'une pharmacopée marquisienne, Mémoire de stage, Faculté de Pharmacie Bordeaux 2, 72 p.

Guezennec C., Moretti C., Simon J.-C. (2006) Substances naturelles en Polynésie française. Paris IRD - Collection Expertise collégiale.

Moretti C., Ollier C. (2010) Les ra'au ou remèdes polynésiens : état des recherches et perspectives. Bull. Soc. Fr. d'Ethnopharmacologie n° 40, pp. 40-44.

Pétard P. (1986) Quelques plantes utiles de Polynésie et Raau Tahiti, éd. revue et augmentée, Papeete, Haere po no Tahiti. - 354 p. : ill. ; 29 cm.

Enquête individuelle auprès d'un guérisseur sur l'usage des plantes dans la médecine traditionnelle marquisienne.

© C. Moretti



Remerciements

Nos remerciements vont aux membres de l'Académie des Marquises, aux maires des six communes de l'archipel des Marquises, aux agents du Service du développement rural (SDR), à l'ensemble de nos très nombreux informateurs marquisiens, spécialistes de la culture marquisienne (tuhuna et tuhuka) et à toute la population pour leur accueil chaleureux et leur contribution au bon déroulement et à l'organisation des enquêtes de terrain.

Kouta'u



50 ans de recherche

*pour le développement
en Polynésie française*

Sous la direction de Philippe Lacombe,
Fabrice Charleux, Corinne Ollier, Joël Orempuller



50 ans de recherche pour le développement en Polynésie française

Ouvrage réalisé au centre IRD de Polynésie française (Arue)

avec le soutien du ministère de la Recherche de la Polynésie française,
et du ministère de la Recherche (France)

IRD Éditions
Institut de recherche
pour le développement

Marseille, 2013

Photo de couverture :

Sylvain Petek – Baie des vierges, Marquises

Coordination

Philippe Lacombe

Préparation éditoriale et coordination

Fabrice Charleux, Corinne Ollier, Joël Orempuller

Comité de lecture

Jean-Yves Meyer, Jean-Claude Angué

Mise en page, maquette de couverture, maquette intérieure et illustrations

Fabrice Charleux

Traductions en tahitien

M. Paia, J. Vernaudeau, E. Teikitumenava

La loi du 1^{er} juillet 1992 (code de la propriété intellectuelle, première partie) n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article L. 122-5, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans le but d'exemple ou d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite » (alinéa 1^{er} de l'article L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon passible des peines prévues au titre III de la loi précitée.

© IRD, 2013

ISBN : 978-2-7099-1753-7