



# Rapport d'activité 2013 - 2015



## Réseau et partenariats.....5

Germination, préserver et valoriser l'agro-biodiversité dans l'océan Indien.....5

Les partenaires à l'international d'un réseau résolument régional : la SADC, Bioversity et la FAO.....9

Liste complète des acteurs du réseau Germination.....10

## Formations et expertises .....11

Un réseau de formations et d'expertises.....11

Formations : multiplication des arbres fruitiers et espèces sauvages apparentées.....13

Formation juridique sur les échanges de ressources génétiques.....14

## Recenser les ressources génétiques .....15

Etat des lieux des RGVA.....15

Stages étudiants pour recenser l'agro-biodiversité.....16

## Communication .....17



**30** partenaires en réseau

**6** pays de l'océan Indien

**65** professionnels et scientifiques formés

**213** espèces végétales recensées



**Michel Roux-Cuvelier, coordinateur du projet**

« L'approvisionnement en semences et plants de qualité dans la zone océan Indien a toujours été une question récurrente. Derrière cette question est rapidement apparue la nécessité de s'intéresser plus spécifiquement aux ressources génétiques locales, à leur préservation et leur valorisation, ne serait-ce que dans un souci de sécurité alimentaire des populations. »



## Germination, préserver et valoriser l'agro-biodiversité dans l'océan Indien

Le projet Germination vise à développer un réseau de partenaires actifs dans la conservation des Ressources Génétiques Végétales Agricoles (RGVA) dans les îles du Sud-Ouest de l'océan Indien, pour répondre aux défis de la sécurité alimentaire et du changement climatique et participer au développement durable de la région.

### Les objectifs de Germination :

- Construire et animer un réseau régional d'acteurs impliqués dans la conservation, la gestion, la diffusion et la valorisation des RGVA dans les pays de la zone Sud-Ouest de l'océan Indien
- Inventorier et partager les connaissances sur les RGVA de la région
- Proposer des stratégies pour répondre aux défis de la préservation de la biodiversité grâce au renforcement des compétences en matière de gestion des RGVA, notamment via des formations et des missions d'expertises

Opérationnel depuis 2014, le projet regroupe 30 partenaires, répartis dans 6 pays de l'océan Indien : La Réunion, Madagascar, Les Seychelles, Maurice et Rodrigues, Les Comores et Zanzibar (Tanzanie).

### Coordination depuis Saint-Pierre de la Réunion

L'équipe de coordination CIRAD du projet Germination est localisée au Pôle de Protection des Plantes, à Saint Pierre de La Réunion.

### L'investissement du Cirad

L'antenne réunionnaise du Cirad apporte un important soutien matériel, technique, administratif et financier à Germination. Fort d'une expertise reconnue au niveau international dans le domaine de l'agronomie tropicale, le Cirad Réunion est un élément moteur du réseau.





## Madagascar

Madagascar est la plus grande île du Sud-Ouest de l'océan Indien, et celle qui héberge la plus importante diversité de plantes agricoles. La préservation de cette agro-biodiversité étant l'une des priorités du Ministère de l'Agriculture malgache, un certain nombre d'actions étaient engagées avant la mise en place du projet Germination : des collections de RGVA existaient déjà et étaient maintenues en bon état. Germination vient donc renforcer ces initiatives, en les développant ou en y intégrant de nouveaux participants.

Deux organismes publics malgaches en charge de la conservation des RGVA ont été particulièrement impliqués dans le projet : le FOFIFA et FIFAMANOR. Le secteur privé s'est également montré intéressé, en particulier concernant les questions de réglementations internationales qui régissent les échanges de RGVA pour la recherche.

Au niveau de la formation et de l'accompagnement, la grande île a pu bénéficier de missions d'expertise ainsi que d'une aide au financement de stages d'étudiants, permettant de compléter les inventaires de RGVA.



## Les Comores

L'université des Comores et l'INRAPE se sont fortement impliqués dans le projet Germination, l'archipel ne bénéficiant pas de dispositifs pour préserver et valoriser ses RGVA.



Plusieurs actions ont pu être menées, notamment un inventaire des espèces vivrières essentielles pour la sécurité alimentaire du pays. Ce travail, qui pour le moment n'a été réalisé que sur Ngazidja (Grande Comore), permettra de créer des collections.

Un des principaux problèmes que rencontrent les Comores reste le manque de moyens disponibles, en particulier pour se déplacer et faire fonctionner les équipements existants.

Un nouveau partenaire, l'ONG DAHARI, a rejoint le réseau Germination en fin de phase I et jouera un rôle important à Anjouan et Mohéli, où il est plus difficile pour les acteurs de Grande Comore d'être présents.

## Les Seychelles

Les Seychelles ne disposant plus d'aucune collection de ressources génétiques, c'est grâce au projet Germination que la Seychelles Agricultural Agency (seul partenaire local du projet) a pris conscience de l'intérêt de préserver et valoriser les ressources agricoles de l'archipel.

La SAA n'ayant pu finaliser à temps l'inventaire des RGVA des Seychelles, il sera poursuivi lors de la seconde phase du projet, avec l'appui technique des partenaires du réseau.

Dans la phase II, l'Université des Seychelles devrait également intégrer le réseau. Un nouveau partenaire qui permettra de renforcer les moyens mobilisés pour la conservation des RGVA des Seychelles.

## Zanzibar (Tanzanie)

Le Ministère de l'Agriculture et des Ressources Naturelles de Zanzibar a la responsabilité de la conservation des RGVA de l'archipel, et plusieurs collections sont d'ores et déjà opérationnelles sur ses stations.

Cependant, ces collections ne sont ni sécurisées ni caractérisées, thématiques auxquelles le réseau Germination peut apporter un appui important. Zanzibar dispose d'équipements qui pourraient être utilisés pour la conservation des RGVA mais manque de moyens matériels et parfois de compétences spécifiques.

Le Ministère s'est pleinement impliqué dans toutes les actions du projet et a organisé dernièrement une mission d'expertise.

## La Réunion

Conservation et valorisation des RGVA sont aujourd'hui assurées en grande partie par le Cirad, via le Centre de Ressources Biologiques VATEL.

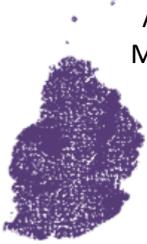
Il existe également des collections spécifiques de caféiers et de canne à sucre gérées respectivement par l'IRD en métropole et Rcanne à La Réunion. Ces deux organismes pourraient intégrer le réseau dans la suite du projet.

L'Armefflor, un des principaux partenaires à La Réunion, a été très actif au cours de cette première phase sur les aspects de valorisation, de même que l'Université de La Réunion et le Lycée Agricole de Saint Paul, qui gère également une collection de manguiers.

Un des principaux problèmes rencontrés a été la difficulté de mobiliser l'expertise réunionnaise pour intervenir dans les pays membres du réseau, essentiellement en raison du manque de disponibilité. C'est donc le Cirad qui a assuré la majeure partie des formations et de l'accompagnement.



## Maurice et Rodrigues



Avant le lancement de Germination, l'île Maurice disposait déjà de moyens dédiés à la conservation des RGVA et de spécialistes pouvant apporter leur expertise dans les domaines prioritaires du projet.

Originellement représentée par le Ministère de l'agro-industrie et de la Sécurité Alimentaire, l'île Maurice compte désormais 5 partenaires impliqués dans le projet.

La valorisation des RGVA est largement prise en compte par le secteur privé, avec des entreprises telles que Cephyr, déjà membre du projet, ou le Groupe Medine, qui devrait rejoindre prochainement le réseau.

Toutefois, malgré l'intérêt porté par les partenaires mauriciens au projet Germination, un certain nombre de difficultés administratives ont entravé leur participation aux évènements organisés à l'étranger.



L'île Rodrigues, qui dispose d'une autonomie vis-à-vis de Maurice, est représentée par la Commission de l'Agriculture. Celle-ci souhaite mettre en place des collections pour les principales variétés de l'île, comme la lime de Rodrigues, le piment, les haricots et le maïs. La conservation des RGVA locales n'est néanmoins pas assurée par la Commission : c'est au département des RG du Ministère mauricien de l'Agro-Industrie et de la sécurité alimentaire que revient cette tâche.



# Les partenaires à l'international d'un réseau résolument régional : Bioversity, la FAO et la SADC

Le projet Germination peut compter sur le soutien de partenaires internationaux : Bioversity, la FAO, la SADC Plant Genetic Resources.

Chacun de ces trois organismes était représenté lors du séminaire concluant la première phase du projet. Par leur présence, ils ont réaffirmé leur intérêt pour ce projet ainsi que leur envie de travailler avec les membres du réseau dans une zone où ils étaient peu actifs.

La complémentarité de leurs domaines d'expertises en fait des partenaires très appréciés par les membres du réseau Germination.

Grâce à cette collaboration, des membres du réseau ont pu participer à une formation organisée par Bioversity International sur les *Crop Wild Relatives* (Espèces Sauvages Apparentées).

## La FAO

Organisme de renommée mondiale, la FAO s'est fixé comme objectif de « veiller à ce que les êtres humains aient un accès régulier à une nourriture de bonne qualité ». Les actions qu'elle coordonne autour du globe ont pour but de lutter contre la malnutrition et l'insécurité alimentaire, et favoriser le développement des populations les plus fragiles tout en assurant une gestion durable des ressources naturelles.

## Bioversity International

Bioversity International est un organisme qui travaille à la préservation de la biodiversité agricole et à la promotion de son utilisation durable. Son objectif : la sécurité alimentaire.

## La SADC

Localisée en Zambie, la SADC œuvre dans tout le Sud du continent Africain. La SADC Plant Genetic Resources se focalise sur la préservation et l'utilisation durable de la diversité végétale agricole de la région.





## Liste complète des acteurs du réseau Germination

### Partenaires régionaux

#### Réunion

- Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement CIRAD
- Association Réunionnaise des Organisations de Producteurs de Fruits et Légumes AROP-FL
- Association Réunionnaise pour la Modernisation de l'Économie Fruitière, Légumière et Horticole ARMEFLHOR
- Chambre d'Agriculture de la Réunion
- Université de la Réunion – Faculté des Sciences, Technologie et Santé
- Établissement Public Local d'Enseignement Agricole de Saint Joseph
- Établissement Public Local d'Enseignement Agricole de Saint Paul
- Institut Régional d'Éducation Nutritionnelle IREN
- Coopérative PROVANILLE
- Société HORTIBEL (commercialisation semences et plants)
- Établissement semencier FLHORYS
- Start-up VitroRun

#### Union des Comores

- Institut National de Recherche pour l'Agriculture, la Pêche et l'Environnement INRAPE

- Université des Comores – Faculté des sciences
- Ministère de la Production, de l'Environnement, de l'Énergie, de l'Industrie et de l'Artisanat MPEEIA
- ONG Dahari

#### Madagascar

- Ministère de l'Agriculture MINAGRI
- Centre de Développement Rural et de Recherche Appliquée FIFAMANOR
- Centre National de Recherche Appliquée au Développement Rural FOFIFA
- Centre Technique Horticole de Tamatave CTHT
- Établissement Semencier SEMANA
- Madagascar Vegetables Seeds MADASEED
- Université d'Antananarivo - Faculté des Sciences

#### Maurice et Rodrigues

- Ministry of agro-industry and food security
- Centre de Phytothérapie et de Recherche CEPHYR
- University of Mauritius - Faculty of Agriculture
- Commission de l'Agriculture de Rodrigues

#### Seychelles

- Seychelles Agricultural Agency

#### Zanzibar (Tanzanie)

- Ministry of Agriculture and Natural Resources MANR

### Partenaires financiers

Le projet GERMINATION a été co-financé pour la période 2014-2015 par l'Union Européenne (FEDER), la Région Réunion et le Cirad. La recherche de co-financements supplémentaires est encouragée pour soutenir directement des actions complémentaires bénéficiant aux pays partenaires.





## Un réseau de formations et d'expertises

L'un des objectifs de Germination est de renforcer les compétences de ses partenaires. Comment ? Grâce à des expertises et des formations, que les membres peuvent solliciter selon leurs besoins.

Durant la première phase du projet, quatre missions d'expertise et quatre formations ont été organisées. Très appréciées, ces actions d'accompagnement et de partage de connaissances se poursuivront dans la seconde phase.

### Analyse de la filière vanille à Madagascar

A la demande du FOFIFA, partenaire du projet, Michel Grisoni, chercheur au Cirad, s'est rendu à Madagascar pour réaliser un diagnostic de la filière vanille. Une filière d'importance pour l'île : plus de 30 000 planteurs produisent entre 1 000 à 1 500 tonnes de gousses chaque année.

Le FOFIFA ambitionne de redynamiser les programmes de recherche et de développement touchant de près ou de loin à la vanille. Son objectif : proposer des solutions pour répondre aux exigences de qualité des exportateurs et assurer un revenu et des conditions d'exploitation convenables aux planteurs malgaches.

Au terme de sa mission, Michel Grisoni a proposé au FOFIFA plusieurs pistes pour redynamiser la filière vanille et assurer une bonne conservation de ses collections.



## Expertise de laboratoire à Moroni

Aux Comores, les plantations de bananiers souffrent, entre autres, d'une maladie appelée la cercosporiose noire. En produisant des plants sains, ensuite cédés aux agriculteurs, le laboratoire de Moroni (Grande Comore) pourrait limiter ce problème. Malheureusement, faute de moyens et de formation, les résultats du laboratoire n'étaient pour l'instant pas suffisants.

A la demande de l'INRAPE, partenaire du projet, David Teyssedre, assistant ingénieur au Cirad Réunion, s'est donc rendu à Moroni pour apporter son expertise en matière de culture *in vitro*. Son rôle : identifier les paramètres qui influent négativement sur le bon fonctionnement du laboratoire.

Le rapport d'expertise réalisé dans le cadre de cette mission devrait permettre à l'INRAPE de procéder à la modernisation du laboratoire pour y établir les conditions d'hygiène et de sécurité optimales et ainsi redynamiser la production de plants sains de bananiers.

## Evaluer les besoins en matière de conservation à Zanzibar

L'archipel de Zanzibar (Tanzanie) a bénéficié d'une mission organisée par le ministère de l'agriculture et des ressources naturelles. Mme Greillier, professeure au lycée agricole de Saint-Paul (île de La Réunion) s'est rendue sur les deux îles principales de l'archipel, Unguja et Pemba, afin d'évaluer les dispositifs de conservation de ressources génétiques végétales agricoles. Elle devait y recenser les moyens tant humains que matériels et déterminer les besoins en matière de formation sur les ressources génétiques. Les informations récoltées permettront d'élaborer des stratégies pour préserver l'agro-biodiversité locale.



# Formations : multiplication des arbres fruitiers et espèces sauvages apparentées

## Diversification des espèces fruitières de Rodrigues

A la demande de la commission d'Agriculture de Rodrigues, deux techniciens du Cirad, Johny Acapandié et Auguste Tailamé, se sont rendus sur l'île Rodrigues pour donner une formation sur la multiplication des arbres fruitiers tropicaux.

Les techniciens Cirad ont partagé leur savoir-faire en matière de greffage et de marcottage, se focalisant principalement sur agrumes et manguiers. L'île de Rodrigues devrait ainsi pouvoir mettre en place de nouvelles pépinières et/ou développer ses deux structures existantes, qui se limitent pour le moment aux plantes ornementales et à quelques fruitiers.

## Multiplication des fruitiers aux Seychelles

Fort de la réussite de l'accompagnement à Rodrigues, Johny Acapandié et Auguste Tailamé se sont rendus aux Seychelles pour une formation sur la multiplication des arbres fruitiers tropicaux. Les deux agents du Cirad ont formé treize techniciens seychellois aux techniques de greffage et de marcottage.

## Formation sur les Espèces Sauvages Apparentées

Dans le cadre du partenariat entre Germination et Bioversity International, deux membres du réseau Germination venus de Madagascar et des Comores ont suivi une formation sur la préservation des Espèces Sauvages Apparentées aux espèces cultivées. Ce séminaire avait pour but de former des acteurs régionaux aux méthodes de caractérisation et de conservation de ces espèces, qui face à certaines pratiques de l'agriculture intensive et à l'érosion de la biodiversité sont menacées de disparition. Ces variétés proches de plantes cultivées présentent un grand intérêt pour la recherche et la sécurité alimentaire.

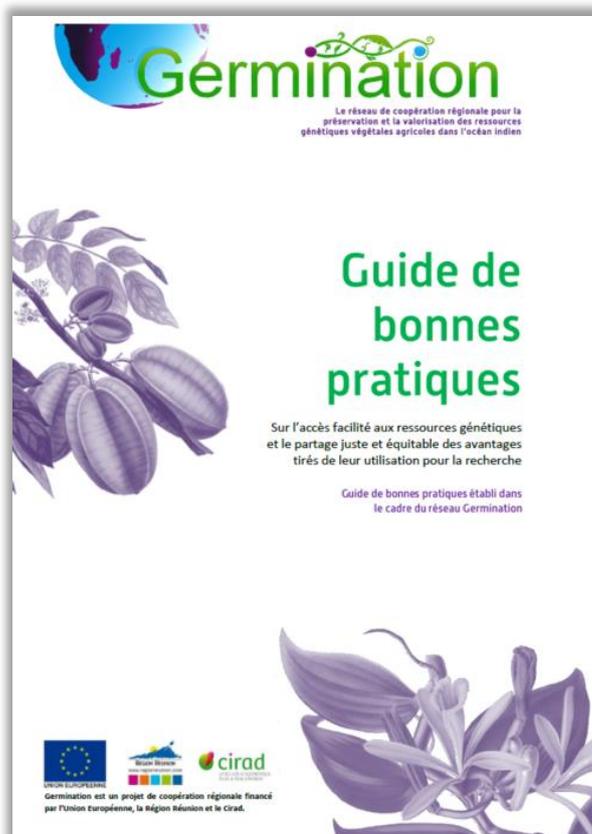


# Formation juridique sur les échanges de ressources génétiques

L'accès et le partage de ressources génétiques (matériel végétal, souches de bio agresseurs...) entre centres de recherche sont régis par les législations nationales, et parfois même, si les Etats sont signataires, par différents accords internationaux. Un encadrement législatif nécessaire : ces règles protègent les ressources naturelles de la surexploitation ou du dépôt de brevet spoliant un héritage local.

Mais cette batterie de normes peut manquer de clarté pour le non-spécialiste. Pendant une semaine, le Cirad de Saint-Pierre (La Réunion) a donc organisé une formation expliquant ces différentes législations. Deux spécialistes du Cirad encadraient l'activité : la juriste Claire Neirac et le chercheur du Cirad Dominique Dessauw.

Un « Guide de bonnes pratiques » a également été rédigé lors de la formation. Le but : définir un certain nombre de règles partagées et acceptées par tous les partenaires de Germination afin de faciliter les échanges de ressources génétiques dans l'océan Indien. S'appuyant sur le protocole de Nagoya et sur le Traité International sur les Ressources Phytogénétiques pour l'Alimentation et l'Agriculture de la FAO, le Guide espère à terme encourager et faciliter la création de lois nationales sur les échanges de ressources génétiques.



A renvoyer au Fournisseur

---

**Accusé de réception de matériel biologique**  
à compléter et signer avant renvoi au fournisseur

---

par e-mail .....@.....  
par Fax au : +..... ou par courrier au : .....

---

Nom : ..... Prénom : .....

Date : .....

Commentaires :  
.....  
.....

Signature :  
.....

**Cession de matériel biologique (à compléter par le gestionnaire)**

Date : .....

Nom du destinataire : ..... Nom du contact : .....

Mode d'expédition : ..... Numéro de référence : .....

Description du matériel :  
.....  
.....

Nombre d'items fournis : .....

Numéro Accession	Famille / Espèce	Variété	Nature du Matériel demandé	Qté



## Etat des lieux des RGVA

Un des principaux objectifs du projet Germination est de dresser un état des lieux de la diversité des RGVA dans les pays partenaires. Connaître le « potentiel local » est en effet le premier pas vers la conservation de la biodiversité dans l'océan Indien. Cet état des lieux servira ensuite de base pour déterminer quelles ressources nécessitent des programmes de préservation et/ou de valorisation.

Les pays devaient en théorie finaliser leurs inventaires lors de la première phase du projet, mais plusieurs ont pris du retard pour diverses raisons (diversité plus importante qu'imaginée, manque de moyens humains et financiers...) Cet état des lieux sera donc finalisé lors de la phase II. Les pays ayant pris du retard pourront alors bénéficier de l'expertise et du soutien matériel des différents partenaires du réseau.

Côté résultats, les inventaires ont identifié 213 genres taxonomiques, dont 151 pour les plantes alimentaires et 62 pour les plantes non alimentaires. Les espèces fruitières sont les plus représentées, suivies par les légumineuses à graines, les légumes feuilles et les autres légumes. Concernant les ressources non alimentaires, la plus grande diversité se retrouve chez les plantes de services, fourragères et bio-énergétiques.

# Stages étudiants pour recenser l'agro-biodiversité

Germination a participé au financement et à l'encadrement de stages universitaires : six stages ont ainsi été effectués aux Comores et à Madagascar pour recenser et inventorier la diversité variétale des espèces prioritaires. Parmi le type de données recueillies : le nombre de variétés identifiées, leurs caractéristiques morphologiques, leur zone géographique d'origine mais aussi, lorsque ces informations étaient disponibles, la dimension sociologique et ethnographique liée à ces ressources.

## Maniocs et bananiers de Ngazidja : évaluation de la diversité variétale de la Grande Comore

L'Université des Comores, avec le soutien du projet Germination, a organisé deux stages dont l'objectif était d'évaluer la diversité variétale de ces deux espèces emblématiques. Grâce à ces travaux, trente-deux variétés de bananiers et trente-sept variétés de manioc ont pu être identifiées sur l'île de Ngazidja (Grande Comore).

## Diversité des ignames aux Comores

Les résultats obtenus suite à la réalisation de ce stage d'inventaire et de caractérisation des ignames de Grande Comore confirment la présence d'une importante diversité de ces tubercules sur l'archipel et soulignent l'intérêt d'en développer la culture.

## Les variétés de taro de Ngazidja

Douze espèces de taro ont été identifiées lors de ce stage. Quatre d'entre elles ne seraient pas comestibles, et une seule semble sauvage et inconnue des populations. Le taro reste une espèce négligée en Grande Comore.

## Maïs et vigna à Madagascar (*Zea mays* et *Vigna sp.*)

Dans le cadre d'un stage porté par l'université d'Antananarivo, des travaux de prospection et de caractérisation du maïs et du niébé ont été réalisés dans le Sud de Madagascar. Ils révèlent huit variétés différentes de niébé (*Vigna sp.*) et onze de maïs. D'après les observations effectuées, maïs et niébé seraient régulièrement associés en culture par les paysans malgaches.

## Inventaire ethnobotanique de *Tacca* sp. à Madagascar

Ce stage a permis d'initier un inventaire de la diversité des *taccas* malgaches mais aussi de consigner un certain nombre de traditions et de croyances liées à leur culture.

Il ressort de cette étude que les connaissances et utilisations des différentes espèces de *tacca* diffèrent fortement selon les régions de Madagascar : ils peuvent être utilisés sous forme de farine (tapioca) mais aussi dans des préparations médicinales.

Des études complémentaires ainsi qu'une sensibilisation des populations permettraient une meilleure gestion de cette plante alimentaire sauvage.

## Un site internet pour les membres du réseau et pour le grand public

Hébergé sur la plateforme Bio&Agri (<http://agriculture-biodiversité-oi.org>), le site du projet Germination veut sensibiliser le grand public aux questions de la biodiversité agricole. Il est accessible à l'adresse <http://projet-germination.org>.

Le site comporte différents types de publications : des brèves informant sur les activités du projet, des articles traitant plus largement de l'agro-biodiversité et des ressources génétiques, des textes de médiation scientifique, de la documentation sur toutes ces thématiques... Une partie privée permet également aux partenaires du réseau d'accéder à des fichiers qui leur sont réservés.

Ces informations sont également relayées sur les réseaux sociaux via la page Facebook Bio&Agri, le compte Twitter @BioAgriOI et la chaîne Youtube BioAgri.

## Newsletters

En complément au site internet, la newsletter « Germination » permet de tenir informés les différents membres des actualités du projet plusieurs fois par an.

## Créations graphiques

Le projet Germination (phase I) a sa propre charte graphique, facilement reconnaissable et déclinable sur divers supports.



Textes/ Alexandre Reteau/Dominique Dessauw/  
Michel Roux-Cuvelier/Chloe Glad

Crédits photographiques/ Alexandre Reteau/  
Michel Grisoni/Michel Roux-Cuvelier/Marie-Michèle  
Greillier

Graphisme et mise en page/  
Alexandre Reteau

## Projet Germination

7 chemin de l'IRAT  
Pôle de protection des plantes  
97410 Saint-Pierre

[www.projet-germination.org](http://www.projet-germination.org)



Le projet GERMINATION a été co-financé pour la période 2014-2015 par l'Union Européenne (FEDER), la Région Réunion et le Cirad.