DIX ANNÉES D'EXPÉRIMENTATION

...du Verger-Forêt de Castries au projet CASCADE…

www.vergerpartage.fr

2016–2026

En décembre 2026, nous arrivons au **10e anniversaire de la première plantation du Verger Partagé de Castries**, réalisée sur le terrain de 8 000 m² mis à disposition par la mairie de Castries pour y installer un verger pluvial.

Dix années d'expérimentation, d'observations, de réussites et d'échecs nous ont progressivement conduits à modifier nos pratiques. Nous avons beaucoup appris en observant les arbres, les herbes, les insectes, les sols, l'eau et plus largement, l'évolution de l'écosystème.

Mais également en lisant, en échangeant avec des chercheurs et des praticiens, en participant à des conférences, en regardant des documentaires et des podcasts : au fil des années, nous avons constitué un véritable fonds de bibliothèque autour de l'agroforesterie, de la régénération naturelle, des sols, de l'eau et des savoirs paysans.

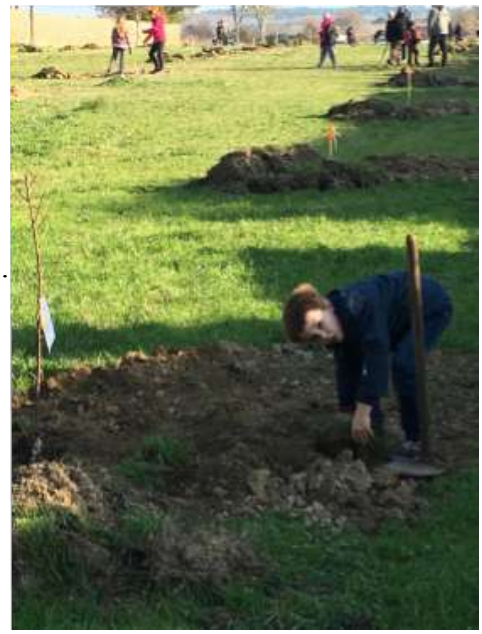
Avec le recul, nous pouvons dire que **le Verger-Forêt n'a pas été construit selon un modèle préétabli : il s'est progressivement construit à partir de nos observations, de nos expérimentations et de nos échanges.**

Cette expérience est aujourd'hui à l'origine du projet **CASCADE – CAstries CADoule**, qui cherche à élargir cette démarche à l'échelle du bassin versant de la Cadoule.

---

1. Les débuts : créer un verger pluvial

En septembre, octobre et novembre 2016, l'association – Verger partagé - se crée : statuts, bureau, réunions d'information sur le fonctionnement d'un verger pluvial, lecture et diffusion du livre *Écoverger* de Paul Moray, choix agronomiques, commandes de plants et piquetage du terrain.



En décembre 2016 et janvier 2017, nous plantons les **77 premiers arbres**.

Il s'agit principalement de scions de pépinière à racines nues, auxquels s'ajoutent quelques arbres provenant de jardins particuliers et apportés par des habitants de Castries. La mairie fournit notamment 25 arbres. Les arbres sont plantés en lignes, avec un espacement de 10 mètres sur 10 mètres. Les trous, d'environ 80 cm sur 1 m de profondeur, sont réalisés mécaniquement par la mairie et les Castriotes plantent les scions.

Très vite, les premiers débats apparaissent.

Tailler ou ne pas tailler ?

Certains souhaitent tailler les scions « au genou », comme le conseille Paul Moray. D'autres préfèrent conserver le plant avec ses branches. Nous choisissons finalement de ne pas tailler. Avec l'expérience, nous constatons cependant qu'en climat méditerranéen, **la taille au genou à la plantation est référable pour favoriser la reprise des jeunes arbres**.



Architecture naturelle d'un prunier issu de semis direct

Tuteurer ou ne pas tuteurer ?

Des références scientifiques indiquent que le vent, en faisant bouger l'arbre favorise le développement de son système racinaire. Nous choisissons donc de ne pas tuteurer.

Ainsi, très vite nous observons combien **les choix agronomiques doivent être confrontés à l'expérience du terrain et qu'ils ne sont pas nécessairement définitifs**.

2. Les premières années : arroser, faucher, pailler

Dix-huit arbres meurent, souvent à la suite de plantations mal réalisées et d'asphyxies lors de fortes pluies hivernales. Ils sont remplacés en décembre 2017.

- Au printemps, nous fauchons les herbes le long des arbres, dans les deux directions, sur une bande d'environ deux mètres.

- Les arbres sont arrosés au tuyau et à l'arrosoir, 50 à 100 litres par arbre, avec des intervalles d'un mois, du printemps jusqu'aux premières pluies d'automne, pendant les deux premières années.

- Nous apportons du **BRF en paillage**, sur une épaisseur de 5 à 10 cm autour des arbres. Cette pratique va durer quatre ans. Puis nous essayons pendant deux ans d'utiliser les déchets verts provenant des lotissements voisins.

Mais l'observation nous amène à changer ces pratiques. La prolifération du **gaillet grateron** sur les zones paillées nous interroge. Cette plante est bio-indicatrice d'une forte fertilité et nous faisons l'hypothèse que les apports de BRF et de déchets verts ont créé autour des arbres un milieu trop riche en azote (nitrates). Nous nous interrogeons alors sur les conséquences de cette fertilisation qui interfère sur la mise en place des symbioses entre arbres/ plantes herbacées et champignons mycorhiziens.

Depuis 2024, nous n'apportons donc plus de BRF ni de déchets verts au verger. Nous laissons la strate herbacée et les arbres produire progressivement eux-mêmes leur diversité et leur matière organique. Les plantes pourront développer naturellement leurs symbioses. Des plantes susceptibles de jouer un rôle de « ponts mycorhiziens » sont également présentes : sureaux, prunelliers, ronces, lierre, noisetiers, etc.

---

3. De la taille à la recherche de robustesse

En 2018 et 2019, nous organisons des formations à la taille des arbres fruitiers. Puis nous abandonnons progressivement cette pratique. Nous observons que la taille, en cherchant notamment à favoriser la production fruitière, peut aussi représenter une contrainte pour l'arbre. Or notre objectif n'est pas de rechercher une production rapide et maximale. Nous privilégions les arbres capables de vivre avec moins d'interventions humaines, de résister aux sécheresses et aux canicules et de s'inscrire dans un écosystème diversifié.

La priorité devient ainsi : **robustesse plutôt que précocité, adaptation plutôt que rendement immédiat, longévité plutôt que production maximale.**

Cette évolution est importante. Nous cherchons à construire **un système vivant capable de fonctionner avec de moins en moins d'interventions humaines.**

---

4. La « découverte » du semis direct

En 2018-2019, nous commençons à expérimenter le **semis direct**.I

Nous installons 74 placettes de quatre mètres carrés entre les arbres plantés et expérimentons six modalités différentes : semis direct à l'automne, trempage préalable des graines, semis dans des trous remplis de sable et de compost, semis stratifiés puis réalisés au printemps, etc. Les résultats ne montrent pas de différence spectaculaire entre les différentes méthodes. Nous retenons la solution la plus simple : **le semis direct, à l'automne ou au début de l'hiver.**

Cette simplicité va devenir une caractéristique de notre démarche. Semer directement un noyau ou un pépin permet également de multiplier considérablement le nombre d'arbres, avec une diversité génétique importante. Le semis direct ne demande pas d'arrosage.

Nous commençons alors à entrevoir une autre manière de faire un verger : **ne plus seulement planter des arbres produits en pépinière, mais laisser aussi les arbres venir de la graine.**



---

5. Quand les herbes nous apprennent quelque chose

En observant les parties du terrain qui ne sont pas fauchées, nous constatons l'apparition de nombreuses nouvelles espèces herbacées et ligneuses : frênes, ormes, robiniers, cornouillers, prunelliers, micocouliers, ronces, chardons, vesces…Nous sommes notamment impressionnés par l'apparition certaines années de grandes quantités de **vesces**, petites plantes fixatrices d'azote, sur de grandes surfaces. Une question apparaît alors : **d'où viennent ces millions de graines ?** Étaient-elles présentes depuis très longtemps dans le sol, attendant des conditions favorables pour germer ?

Ou bien sont-elles arrivées récemment ? Nous n'avons pas aujourd'hui la réponse. Mais leur apparition nous conduit à regarder autrement ce qui se passe dans le sol et dans la végétation.

Nous comprenons progressivement que les plantes qui se succèdent participent à la transformation d'un sol auparavant très dégradé par la monoculture de la vigne : sol compacté, pauvre en matière organique et marqué par l'ancien usage agricole, notamment par la présence de cuivre. Ces plantes spontanées réparent nos sol dégradés. Nous décidons alors de **ne plus faucher**, sauf les sentiers, que nous cherchons à réduire autant que possible. Cette décision provoque d'ailleurs des débats.

Certaines plantes sont parfois peu sympathiques : ronces, prunelliers, chardons, cornouillers… Certaines peuvent même poser problème lorsqu'elles deviennent très abondantes. Nous commençons à identifier et à inventorier les plantes herbacées et les arbres pionniers spontanés.

Depuis 2025, nous observons l'apparition de plantes de sous-bois : vigne vierge, grosse pervenche, lierre, chèvrefeuille…Pour nous, cela constitue un indicateur particulièrement intéressant : **le milieu semble bien progressivement évoluer vers un écosystème plus complexe, vers la forêt.**

Nous découvrons ce que nous pourrions appeler **une intelligence des plantes et des arbres, une intelligence de l'écosystème**, c'est-à-dire une capacité du vivant à se transformer, à s'organiser, à mettre en place une stratégie. Nous y observons la prédominance de l'altérité des végétaux entre eux plutôt que la compétition !

---

6. Les gelées tardives nous obligent à changer nos méthodes de semis

Nos premiers semis directs donnent de bons résultats en 2018-2019. Mais en 2019-2020, les jeunes semis sont pratiquement tous détruits par les gelées tardives d'avril. Le phénomène se reproduit les années suivantes. Nous modifions alors notre méthode. Plutôt que de chercher à protéger artificiellement les jeunes plants, nous les semons **au milieu des herbes**, qui constituent une protection contre les gelées. La croissance est plus lente, mais les jeunes arbres sont protégés.

En 2025, le printemps très pluvieux provoque une croissance exceptionnelle des herbes. Elles recouvrent parfois complètement les jeunes semis, au point que nous ne les retrouvons plus. À l'automne, nous découvrons pourtant que beaucoup sont devenus de véritables petits arbustes, simplement couchés sous les hautes herbes. La plupart se redressent ensuite naturellement.

En 2026, l'hiver est très pluvieux, mais le mois d'avril est marqué par une sécheresse. Beaucoup de semis ne germent pas ou sèchent rapidement. Une nouvelle question se pose alors : **faut-il désormais associer le semis dans les herbes à de petites cuvettes ou demi-lunes permettant de concentrer l'eau de pluie autour de la graine ?**

Une nouvelle expérimentation en vue !

---

7. Le greffage : produire plus vite ou laisser davantage faire la nature ?

À partir de 2020, nous organisons des journées de formation au greffage.

Un groupe de greffeurs passionnés et particulièrement compétents se constitue. Mais le greffage soulève à son tour une question fondamentale. Le greffage permet d'obtenir des fruits plus

rapidement. **Mais est-ce toujours souhaitable dans un verger-forêt ?** Le greffage nécessite des interventions régulières pour supprimer les rejets des porte-greffes. Or nous cherchons justement à limiter le temps consacré aux travaux.

Par ailleurs, le semis direct produit des individus génétiquement différents les uns des autres. Dans un contexte de changement climatique, cette diversité nous paraît précieuse. Nous essayons donc de limiter les greffes aux porte-greffes sauvages ou issus de populations locales : poiriers sauvages des garrigues, prunelliers, pyracanthas, pruniers sauvages, etc. Les poiriers à feuilles d'amandier que nous avons semés puis greffés donnent notamment de belles productions de poires.

---

8. Les parasites : intervenir ou laisser faire ?

Dès les premières années, des capnodes apparaissent. Ce sont de gros insectes dont les larves se développent au niveau des racines des arbres fruitiers à noyaux. Pendant quelques années, nous les ramassons. Puis nous arrêtons. Nous constatons que les dégâts restent finalement limités par rapport à ce que nous avions pu craindre.

Même expérience avec les cétoines noires, qui mangent les fleurs de pommiers et de poiriers. La première année, nous les ramassons. Les années suivantes, nous les laissons faire. Nous constatons en effet qu'en diminuant le nombre de fruits, les cétoines peuvent aussi contribuer à limiter la charge des jeunes arbres et laisser davantage d'énergie à leur croissance.

Ces constats nous conduisent à une question plus générale : **dans un écosystème diversifié, faut-il nécessairement supprimer les organismes qui mangent nos arbres ou leurs fleurs ?** Nous n'avons pas la réponse. Mais nous avons appris qu'avant d'intervenir, il peut être utile d'observer les conséquences de la présence de ces organismes sur l'ensemble du système.

---

9. Les maladies : une question ?

La moniliose, maladie fongique qui touche notamment les abricotiers, provoque des dégâts importants, notamment sur les fleurs. Nous faisons l'hypothèse qu'un verger-forêt très diversifié pourrait progressivement trouver des équilibres biologiques permettant de limiter certains problèmes. Quelques abricotiers issus de semis n'ont jusqu'à présent pas présenté de symptômes.

En septembre 2026, la plupart des pommiers et poiriers présentent des taches de tavelure sur les feuilles. Là encore, **nous observons, nous comparons et nous attendons avant de tirer des conclusions.**

---

10. Un verger également ouvert aux enfants

Depuis le début, le Verger accueille régulièrement deux classes de l'école primaire de Castries.

Les enfants ont participé avec beaucoup d'enthousiasme aux semis, observé les arbres et appris à les reconnaître, découvert et dégagé les racines dans la fosse pédologique et choisi un « arbre ami » qu'ils peuvent ensuite venir revoir avec leurs parents. Ils découvrent un milieu naturel.

Le verger est ainsi devenu non seulement un lieu d'expérimentation agricole et écologique, mais également **un lieu d'apprentissage et de transmission.**

11. L’essaimage : sortir du terrain expérimental

À partir de 2023, nous commençons à semer sur des friches appartenant à des agriculteurs et à des particuliers. En juin 2026, nous comptons **312 arbustes fruitiers sur 3hectares**. Nous avons commencé à pratiquer l'**hydrologie douce**, notamment avec quelques baissières (rigoles en courbe de niveau). Nous sommes membre du collectif montpelliérain « Les Semeurs de Jardins ».

Le verger initial devient ainsi un laboratoire dont les expériences essaiment dans le territoire. L’expérience n'est plus limitée aux 8 000 m² du terrain communal. Cela crée un grand besoin de collecte de semences fruitières.

12. Quand « La Graine » rencontre nos graines…

Cette rencontre a eu lieu au printemps 2026, lors d’une soirée-débat **« Pour une économie alimentaire juste et locale »**, organisée par **La Graine**, notre monnaie locale.
https://lagraine34.org/eclats-de-projet-collecte-de-noyaux/
Plusieurs directeurs de Biocoop étaient présents. Nous leur avons alors lancé une idée toute simple : mettre à côté de la consigne pour les bouteilles **une consigne pour les graines de fruitiers (pépins et noyaux).** L’idée leur a plu. La Graine s’est proposée pour organiser la promotion de cette collecte dans son réseau, très militant. **« On ne jette plus nos noyaux, on les sème ! »**

La Biocoop de Lunel, puis celle du Crès, ont mis en place cette collecte. D’autres vont suivre à Montpellier. Un mouvement est lancé. Il est déjà suivi par la Biocoop de Castres, dans le Tarn, et nous laisse entrevoir la possibilité d’un développement à l’échelle nationale.

À Castries, la collecte est organisée au CSM, à la médiathèque, aux Caves René Paul et dans la nouvelle boutique **Le Cartel des paysans**.

Les graines collectées seront semées par Cascade et sur les nouveaux projets de vergers-forêts qui commencent à germer dans les communes voisines. Une belle histoire qui s’ouvre.

Les graines circulent, les expériences circulent

---

13. Un vieux lavoir transformé en bassin pédagogique

Un ancien lavoir (1670), situé en bordure du verger, a été restauré et transformé en **bassin temporaire pédagogique**, alimenté par les eaux pluviales. À partir du printemps 2026, les moustiques y sont étudiés, ainsi que les possibilités de contrôler leur population en favorisant les prédateurs naturels et en observant les différentes espèces présentes. Des pistes sont expérimentées : introduction ou présence de prédateurs naturels, grenouilles, plantes aquatiques carnivores, observations des espèces et suivi de leur évolution. Des ateliers pédagogiques sont organisés. L’expérience est un succès du point de vue pédagogique et de l'observation de la régulation des moustiques : progressivement, tout un petit écosystème s’installe. Les formations passionnent les enfants et les parents. La scientifique du verger qui a lancé ce projet transmet avec enthousiasme sa passion pour la découverte de ce petit monde.

Mais une nouvelle question apparaît. Le niveau de l’eau baisse en l’absence de pluie. S'agit-il d'une fuite ? Ou bien ce bassin est-il utilisé comme abreuvoir par la faune du verger ?

Là encore, nous observons ...

---

14. Notre eau, c'est la pluie… et aussi la rosée

Le Verger-Forêt est entièrement dépendant des précipitations naturelles.

Depuis 2020, la pluviométrie moyenne observée est de **593 mm par an**. En 2020 année la plus sèche 439 mm ont été enregistrés, tandis qu'en 2025 iles tombé environ 892 mm. Mais la moyenne annuelle ne suffit pas à décrire la situation. Nous observons de longues périodes sans pluie et avons bien le sentiment d'évoluer vers un climat où deux saisons deviennent particulièrement marquées : une période humide et une période sèche.

La question devient donc : **comment conserver le plus longtemps possible l'eau qui tombe sur le terrain ?** La réponse se trouve dans le sol. Notre sol limoneux est pauvre en matière organique, mais nous constatons qu'il s'enrichit progressivement chaque année. Nous retenons comme ordre de grandeur l'idée qu'une augmentation de 1 % de matière organique pourrait correspondre à environ **200 m³ / ha d'eau supplémentaire stockée**.

Nous retenons qu'**un sol vivant et riche en matière organique peut devenir une réserve d'eau.**

Nous observons également un phénomène difficile à mesurer : **la condensation,** ou ce que nous appelons couramment la « **rosée** ». Nous avons vu des gouttelettes se former sur les feuilles en fin d'après-midi d'été par temps de vent marin. Lors de visites nocturnes, nous avons observé des feuilles dégoulinantes d'eau. La masse importante d'herbes reste humide grâce à cette rosée. La rugosité de la canopée serait aussi favorable à la condensation.

Nous ne savons pas aujourd'hui mesurer la quantité d'eau concernée. Des chercheurs ont récemment mis en évidence l'absorption de la rosée par les feuilles. Ces observations renforcent notre conviction qu'une végétation dense est souhaitable en climat méditerranéen. Un article est co-écrit avec l'association eausecours34 : https://www.eau34.org/2023/08/16/les-enseignements-du-verger-partage-de-castries/

Le Verger-Forêt pourrait ainsi progressivement devenir non seulement producteur de fruits et de biodiversité, mais aussi **un lieu de stockage de l'eau dans le sol**.

---

15. Dix années d'échanges et de remise en question

Plusieurs conférences organisées par le Verger nous ont permis d'approfondir notre réflexion sur la régénération naturelle assistée, l'agroforesterie et les savoirs paysans. Ces conférences ont fait connaître notre démarche et attirer de nouveaux adhérents, notamment des scientifiques qui nous emmènent plus loin avec le projet CASCADE.

L'organisation par le verger de concours de jardins sobres, de bourses aux plantes à Castries ont largement contribué à intégrer le verger dans la commune, et associé Castriotes et habitants des villages voisins à nos débats. Les 60 membres du verger sont localement engagés. De nombreux visiteurs sont venus au verger. Chaque visite a été l'occasion d'échanges, de questions et parfois de remises en question.

Le verger est devenu un lieu où les connaissances ne sont pas seulement transmises : elles se construisent par l'observation, l'expérience et les échanges.

---

16. De l'expérience du verger à la Régénération Naturelle Assistée

Au fil des années, un système agroforestier s'est progressivement imposé à nous. Le terme agronomique qui nous semble aujourd'hui le mieux correspondre à cette évolution est celui de **Régénération Naturelle Assistée – RNA**. Elle consiste à favoriser les processus naturels déjà présents, en intervenant le moins possible. Elle recherche la robustesse des arbres, la diversité biologique, la limitation des travaux, la régénération progressive des sols, une meilleure utilisation de l'eau de pluie et son stockage dans le sol, une production fruitière durable.

Cette démarche rejoint ce que certains agronomes et praticiens désignent en Inde sous le terme de **«zero budget natural farming »**. Après dix années, notre conviction est que cette approche peut constituer une voie intéressante pour régénérer progressivement - dans le temps long - un écosystème tout en limitant les interventions et les coûts.

En octobre 2024 nous avons fait un inventaire des arbustes et arbres du verger (8000m2)

Arbres fruitiers (58 % dont 86 % issus de semis direct) : 620 dont 29 espèces (Abricotier, Amandier, Arbousier, Argousier, Baie de Gogy, Caroubier, Casaille, Cerisiers, Cognassier, Cormier, Cornouiller mas, Figuier, Grenadier, Griottier, Groseillier, Jujubier, Mûrier noir, Néflier d'Allemagne, Néflier du Japon, Noisetier, Noyer, Olivier, Pêcher, Plaqueminier, Poirier sauvage, Poirier, Pommier, Prunier
Arbres pionniers (42%) : 443 dont 13 espèces (Acacia robinier, Chêne blanc, Cornouiller sanguin, Elaeagnus, Érable acer, Frêne, Laurier tin, Micocoulier, Orme, Peuplier, Prunellier, Sureau, Tilleul.
Les herbes ont été inventoriées -pour les plus importantes- soit 84 rassemblées dans un petit recueil. https://vert.eco/agriculture/recuperer-des-noyaux-et-faire-naitre-un-verger-urbain-pres-de-montpellier-une-experience-decologie-populaire-qui-porte-ses-fruits/



17. Le Verger-Forêt devient aussi un lieu de production

Le Verger-Forêt commence aujourd'hui à devenir un véritable lieu de production fruitière qui s'améliore d'année en année. Mais cette production n'est plus l'unique objectif. Nous cherchons surtout à construire un système capable de produire tout en devenant progressivement **plus autonome, plus robuste, plus riche en biodiversité et davantage capable de conserver l'eau.** C'est là une évolution importante de notre projet.Au départ, nous voulions créer un verger. Dix ans plus tard, nous cherchons à faire vivre **un écosystème productif.** Ce n'est pas un choix : le climat et la dégradation de notre écosystème s'imposent ….

18. Et maintenant : du Verger-Forêt au projet CASCADE

Dix années d'expérimentation nous ont amenés à élargir notre regard. Nous avons commencé par planter des arbres. Puis nous avons appris à observer les herbes, nous avons découvert les arbres spontanés. Nous avons expérimenté le semis direct. Nous avons réduit progressivement les interventions. Nous avons appris à accepter une part d'incertitude, des parasites, des maladies, des gelées, la sécheresse et même des échecs. Nous avons surtout constaté que **l'arbre ne fonctionne pas seul.** Il dépend du sol, des champignons, des herbes, des insectes, des autres arbres, de l'eau et de l'ensemble de l'écosystème. C'est cette expérience qui nous conduit aujourd'hui au projet **CASCADE : CAStries CADoulE, sur le bassin versant de la Cadoule.** L'objectif est d'expérimenter, avec les agriculteurs, les habitants, la commune et les chercheurs, des solutions permettant de **restaurer progressivement la fonctionnalité hydrologique et écologique des paysages.** Une étude du bassin versant a été effectuée par Olivier Hébrard (expert sciences de l'eau et agroécologie) au printemps 2026. Dix parcelles ont été identifiées (10 ha). Les premiers travaux – baissières, semis de haies- ont commencé en octobre. Plus d'informations sur le site du verger : et https://www.vergerpartage.fr/etude-cascade/

En guise de conclusion

Les paroles de **Geneviève Michon,** anthropologue chercheuse à l'IRD, lors d'une conférence sur l'agroforesterie paysanne dans le monde, résonnent particulièrement avec l'expérience du Verger-Forêt.

« – Les pensées locales : intelligence « paysanne » >< « intelligence végétale », de l'arbre et de l'écosystème.
– Ne plus méconnaître, ne plus mépriser ces intelligences combinées.
– Ne plus opposer savoir local et savoir scientifique, « connaissance » et « croyance », « raison » et « bon sens paysan ».
– Voir et reconnaître les savoirs « non scientifiques », sans nécessairement chercher à les valider par la science.
– Mobiliser tous les savoirs disponibles.
– Ne plus opposer approche rationnelle et approche sensible.
– Accueillir la diversité des manières d'être au monde et de sentir le monde comme une richesse pour l'humanité.
– Explorer et respecter les différents modes d'acquisition des connaissances : expérimentation scientifique, intelligence collective, intuition, rêves, initiation…
– Reconnaître leur validité et leur complémentarité pour les faire dialoguer et les féconder.
- Construire une nouvelle « mondialisation », diverse, multiple et respectueuse. »



Nos outils ….

José Brochier
Castries, octobre 2026