



**Terres
Univia**

l'Interprofession des huiles et protéines végétales

Les paiements pour services environnementaux quels atouts des oléagineux et légumineuses?

Décembre 2020



Ce guide d'information sur les PSE relatifs aux systèmes de culture intégrant oléagineux ou légumineuses répond à un double objectif : d'une part, **fournir les éléments nécessaires pour comprendre les principes et les conditions de mise en œuvre d'un PSE** et, d'autre part, **mettre en avant les atouts de ces cultures à faire valoir dans un PSE.**

Conçu par le Groupe de Travail interprofessionnel sur les PSE au cours de l'année 2020, il est destiné aux acteurs (agriculteurs, coopératives, négociants, transformateurs, distributeurs) des filières des oléagineux et légumineuses, aux institutionnels et aux potentiels financeurs de ces dispositifs.

1. Le PSE: de quoi parle-t-on?

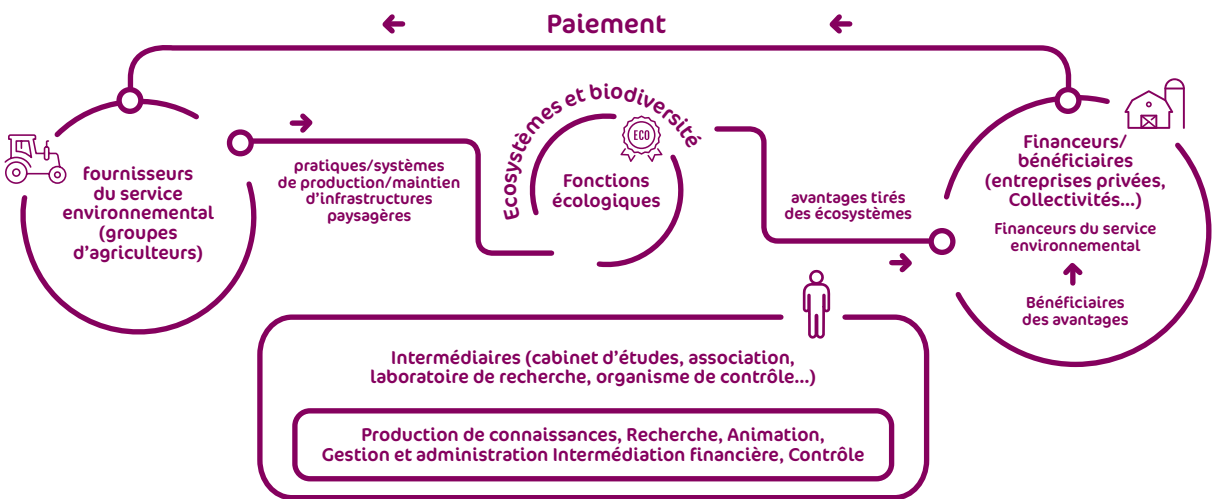
Définition

Le PSE en agriculture est un dispositif contractuel qui rémunère un ou des service(s) environnemental(ux). Un service environnemental, dans le secteur agricole, est un service rendu par l'agriculteur - détenteur du droit à exploiter les terres au travers de ses pratiques - qui contribue à maintenir ou restaurer les services écosystémiques au bénéfice de la société dont le bien-être dépend de l'état de cet environnement.

Principe

Le PSE répond avant tout à un objectif environnemental que les agriculteurs s'engagent à atteindre contractuellement via la fourniture d'un ou plusieurs service(s) environnemental(ux) bien identifié(s). L'objectif environnemental doit être mesuré quantitativement, base de la rémunération des agriculteurs.

Les acteurs et leurs fonctions dans un dispositif de PSE* :



Critères de qualification :

- ✓ engagement volontaire du fournisseur
- ✓ objectif environnemental et service environnemental à contractualiser et rémunérer bien identifiés
- ✓ paiement sous condition de respect du contrat
- ✓ engagement des fournisseurs au-delà des exigences réglementaires en matière de protection de l'environnement
- ✓ niveau de rémunération suffisamment incitatif pour un engagement volontaire des fournisseurs

Architecture :

- Un système de paiement: monétaire ou en nature, individuel ou collectif, par unité de surface ou de service...
- Un système de financement: public ou privé (RSE, mécénat...)
- Un système de gouvernance

Des concepts à ne pas confondre !

Un PSE est une contractualisation volontaire entre un fournisseur qui agit pour fournir un service environnemental et un bénéficiaire qui paie pour cela.
Un projet Label Bas Carbone permet de vendre de gré à gré le service d'atténuation du changement climatique quantifié par les réductions d'émissions de GES obtenues pendant la durée du projet, dont la comptabilité est conforme au cadre méthodologique Label Bas Carbone.
La certification environnementale est une certification officielle des exploitations avec 3 niveaux d'exigence, le troisième niveau correspondant à la Haute Valeur Environnementale (HVE).

* d'après Duval, (2019).

2. Pourquoi établir un PSE? *

Le PSE peut être un outil pertinent et efficace pour répondre à divers enjeux des acteurs privés et des collectivités territoriales :

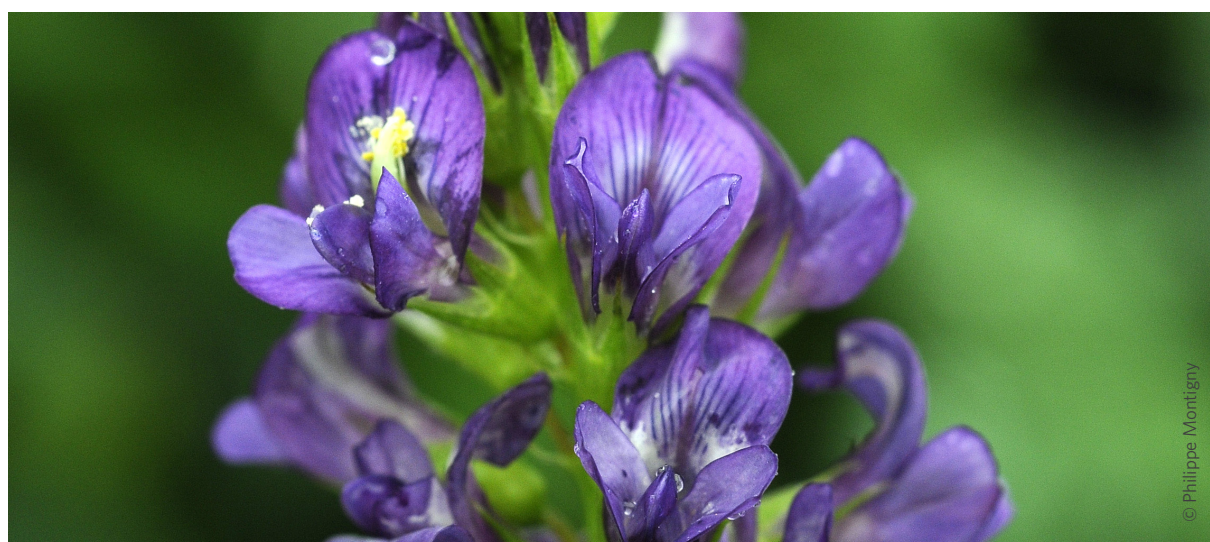
AGRICULTEURS	<ul style="list-style-type: none">▪ Agir sur l'empreinte environnementale de leurs exploitations▪ Initier ou approfondir une démarche de transition agricole et écologique▪ Rechercher des valorisations économiques pour les services environnementaux▪ Accompagner des changements de pratiques et réduire le coût d'adoption de nouvelles pratiques
ENTREPRISES DANS LE DOMAINE AGRICOLE	<ul style="list-style-type: none">▪ Préserver les ressources naturelles dont elles dépendent et garantir leur approvisionnement en matières premières agricoles à atouts environnementaux▪ Répondre aux attentes des consommateurs▪ Anticiper les évolutions réglementaires▪ Accompagner les agriculteurs dans le cadre d'une transition vers des pratiques plus respectueuses de l'environnement
STRUCTURES ASSOCIATIVES	<ul style="list-style-type: none">▪ Répondre à une problématique environnementale à l'aide d'un nouvel outil▪ Accompagner les agriculteurs dans l'évolution de leurs pratiques▪ Engager un territoire dans une transition agricole et écologique
AUTRES STRUCTURES PRIVÉES	<ul style="list-style-type: none">▪ Contribuer à des projets de transition agricole et écologique▪ Compenser volontairement leur empreinte environnementale par des actions sur le territoire national ou régional▪ Améliorer leur image
COLLECTIVITÉS TERRITORIALES	<ul style="list-style-type: none">▪ Répondre à des enjeux environnementaux d'un territoire de manière ambitieuse▪ Réduire les dépenses à la charge de la collectivité territoriale, en travaillant à la diminution des pressions agricoles qui sont la cause de ces dépenses, plutôt qu'aux traitements de leurs conséquences▪ Gérer de manière plus durable leurs patrimoines fonciers agricoles▪ Participer à la transition agroécologique de l'agriculture de leur territoire et faire participer les agriculteurs à des politiques territoriales environnementales

* Les éléments de cette page proviennent du guide sur les PSE à destination des acteurs privés et des collectivités territoriales (Duval, 2019).

3. Comment établir un PSE?

Les 3 étapes majeures dans la construction d'un PSE :

1. Phase exploratoire	2. Phase de définition et de test	3. Phase de déploiement et de suivi
<ul style="list-style-type: none"> • Définir les enjeux environnementaux et les objectifs environnementaux • Analyser la problématique environnementale • Analyser si le PSE est l'instrument le plus adapté • Identifier les potentiels financeurs et fournisseurs • Identifier les articulations avec d'autres dispositifs • Identifier les pistes d'actions pouvant être mises en œuvre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Préparer et budgéter la construction du dispositif • Calculer le coût de la mise en œuvre du dispositif • Identifier et impliquer les parties prenantes • Définir le périmètre géographique de l'intervention • Définir les engagements réciproques entre fournisseurs et financeurs • Définir les indicateurs observables, quantifiables, mesurables et contrôlables • Établir le système de gestion et les conventions/contrats entre parties prenantes • Tester le dispositif et le réviser. 	<ul style="list-style-type: none"> • Favoriser l'adhésion des financeurs/fournisseurs • Gérer le dispositif • Contrôler les engagements et faire appliquer les clauses des engagements • Suivre les résultats • Réviser le dispositif et l'ajuster aux évolutions du contexte externe.



IMPORTANT!

Établir un PSE nécessite de s'entourer des compétences nécessaires ou de se rapprocher des acteurs de dispositifs déjà existants.



4. Les atouts environnementaux des oléagineux et du chanvre

Le colza, le tournesol, le lin oléagineux et le chanvre ont des atouts à faire valoir car ils contribuent aux ressources utiles à la biodiversité et à l'atténuation du changement climatique.

Favorables aux abeilles et aux carabes

Le colza et le tournesol – et dans une moindre mesure le lin oléagineux et le chanvre – fournissent des ressources alimentaires indispensables à la biodiversité, particulièrement aux insectes auxiliaires volants comme les abeilles domestiques, certaines espèces d'abeilles sauvages et de diptères. Principales cultures mellifères en France, le colza et le tournesol constituent un support incontournable à l'activité apicole. Ils contribuent également à la nutrition des abeilles en fournissant, en paysages de grandes cultures, des ressources en nectar et en pollen abondantes à deux périodes clé de l'année: au printemps au moment du démarrage de l'activité des colonies (colza) et avant l'entrée en hivernage (tournesol). Le lin et le chanvre, bien que moins attractifs pour les insectes pollinisateurs, sont aussi une source non négligeable de pollen. Le chanvre, grâce à son couvert haut et dense, est également un réservoir de biodiversité en accueillant des arthropodes prédateurs (araignées, carabidés).

Des cultures bas intrants

La culture du chanvre ne nécessite pratiquement pas d'entretien ni de produits phytosanitaires en végétation et le tournesol se

caractérise par sa capacité à valoriser des quantités d'eau limitées et des besoins modérés en phytosanitaires et en azote. En mobilisant l'azote minéral des couches les plus profondes du sol qui lui fournit une grande partie de ses besoins, le tournesol contribue à limiter les pertes d'azote par lixiviation et donc à favoriser la qualité des eaux souterraines.

Plus de carbone dans les sols

Le colza contribue à augmenter l'apport de carbone au sol qui alimente la matière organique du sol (composée d'environ 50% de carbone) dans la rotation. Plus le colza est productif, plus ce retour est favorisé. La matière organique, un des facteurs clés de la fertilité, contribue à fournir de l'azote (suite à sa minéralisation), à améliorer la stabilité structurale (moindre sensibilité à la battance, à l'érosion et aux tassements), à augmenter la capacité de stockage de l'eau et des éléments minéraux des sols (amélioration de la capacité d'échange cationique). De plus, la décomposition des résidus de culture de colza, riches en glucosinolates, entraîne la production de composés toxiques pouvant combattre plusieurs pathogènes alors que les maladies dues à ces pathogènes sont un des facteurs de baisse de rendement observée dans les cultures céréalières.

Enfin, les références sur le risque mycotoxines en céréales montrent que le colza est un précédent qui permet de s'affranchir du risque DON (déoxinivalénol), quelles que soient les pratiques culturales, y compris en non labour.

Le tournesol et le chanvre participent à la réduction des émissions de gaz à effet de serre grâce à des besoins réduits en fertilisation azotée. En faisant partie des cultures qui apportent le plus de biomasse au sol, le colza, quant à lui, favorise le stockage de carbone dans les sols sur le long terme (d'autant plus s'il est associé à des légumineuses gélives).



© Philippe Mantigny

" Le colza et le tournesol – et dans une moindre mesure le lin oléagineux et le chanvre – fournissent des ressources alimentaires indispensables à la biodiversité."



© Stock - stock.adobe.com

" La fourniture d'azote est la constante au sein du bouquet de services de chaque culture de légumineuse."

5. Les atouts environnementaux des légumineuses

Les légumineuses se distinguent des autres familles botaniques par leur capacité à fixer l'azote de l'air, grâce à l'association symbiotique de ces plantes avec des bactéries abritées dans des nodosités présentes sur leurs racines.

Cette fonction écologique unique liée à l'azote est à l'origine d'une série d'atouts environnementaux des légumineuses, essentiels à mettre en avant dans la protection de l'environnement et l'atténuation du changement climatique. Le soja, le pois, la féverole, le lupin, la lentille et le pois chiche sont des légumineuses récoltées majoritairement pour leur graines, la luzerne, le trèfle et la vesce sont valorisées pour leur biomasse. Toutes peuvent être utilisées comme couverts végétaux non récoltés.

Moins d'intrants évitant des dommages

Grâce à la fixation symbiotique de l'azote, et quels que soient les espèces et les modes d'insertion considérés, les légumineuses ont globalement un effet positif sur le bilan environnemental. En effet, leurs besoins réduits en fertilisation azotée agissent, d'une part, sur l'économie d'énergie réalisée suite à la réduction de la fabrication d'engrais azoté et de carburant pour le transport de celui-ci et, d'autre part, sur la réduction certaine des émissions de protoxyde d'azote au champ au cours de la campagne suite à la réduction de l'utilisation d'engrais azoté (sur la légumineuse et sur le reste du système). La réduction des émissions de GES est drastique lors de la culture de légumineuse annuelle récoltée (d'autant plus si elle laisse peu de résidus au sol), et de façon complémentaire lors de l'adaptation des pratiques sur le reste de la rotation (dont une moindre dose d'azote apportée). Les

couverts incluant des légumineuses (les mélanges sont préconisés sur le plan agronomique) participent au retour de biomasse au sol favorable au stockage de carbone (fonction de « puits » de GES). La qualité de l'air, des sols et de l'eau s'en trouve également améliorée: la réduction de l'utilisation d'engrais azoté entraîne une diminution de l'ammoniac volatilisé au moment de l'épandage des engrais, ce qui réduit la création de particules fines dans l'air et l'acidification des milieux naturels (dont sols et eaux).

Des fleurs pour les insectes et de la fertilité pour les sols

Les légumineuses contribuent également à la biodiversité des zones cultivées, en apportant de la diversité dans les agrosystèmes dominés par les graminées et les crucifères et favorisant ainsi une faune et une flore sauvage plus diversifiées. Elles sont sources d'alimentation pour de nombreux insectes, dont des auxiliaires des cultures et des pollinisateurs, à la fois par le pollen et par le nectar (floral et aussi extra-floral dans le cas de la féverole) et les pluriannuelles favorisent les refuges pour la petite faune. Les légumineuses contribuent à la régulation des bio-agresseurs des cultures (adventices, insectes et maladies) par la diversification des cultures, ce qui augmente par ailleurs la qualité sanitaire des collectes de céréales (moins de mycotoxines). Leurs caractéristiques participent aussi au maintien ou à l'amélioration

des composantes de la fertilité du sol (en restructurant le sol, en recyclant et en fournissant des éléments nutritifs et en favorisant/entretenant la vie du sol comme les microorganismes par la biomasse microbienne et l'instauration de plusieurs niveaux trophiques).

Des services écosystémiques divers en fonction des modes d'insertion dans les systèmes de culture

En fonction de leurs modes d'insertion dans les systèmes de culture, les légumineuses fournissent des services écosystémiques divers. Lorsqu'elles sont récoltées en culture pure dans une base céréales-oléagineux (féverole puis blé, soja puis maïs, pois puis colza), elles contribuent à limiter la pression parasitaire (pathogènes et adventices) sur les cultures suivantes et ainsi à réduire l'usage des phytosanitaires. Cultivées en association avec d'autres espèces non légumineuses (pois-blé, lupin-triticales, pois-avoine), elles engendrent une teneur en protéine plus élevée des céréales. En couverts (non récoltés) à base de légumineuses sous une autre culture récoltée (colza-légumineuses gélives, carotte avec féverole), cultures intermédiaires (mélanges d'espèces de légumineuses) ou couvert semi-permanent (légumineuses fourragères), elles contribuent à couvrir le sol (moins d'érodibilité des sols ou de lixiviation de nitrates), à alimenter l'activité biologique des sols et la matière organique du sol, favorable au stockage de carbone.



6. Les objectifs environnementaux à poursuivre dans un PSE

Les oléagineux et le chanvre /

Objectif environnemental	Service environnemental	Culture
Favoriser et protéger la biodiversité	<ul style="list-style-type: none">Augmenter la quantité et la qualité des ressources florales pour la pollinisationApporter des ressources alimentaires pour les insectes auxiliaires volants	Colza, Tournesol, Lin Colza, Tournesol, Chanvre
Améliorer la qualité de l'air, des sols et des eaux	<ul style="list-style-type: none">Augmenter la teneur en MOSRestituer de l'azote aux cultures suivantesAméliorer la stabilité structurale du solAugmenter la capacité de stockage de l'eau et des éléments minérauxDiminuer le risque mycotoxine DONLimiter les pertes d'azote par lixiviationLimiter l'utilisation de fertilisants/phytosanitaires	Colza Colza Colza Colza Colza Tournesol Chanvre, Tournesol
Atténuer le changement climatique	<ul style="list-style-type: none">Augmenter le stockage de carbone dans le sol via la quantité de carbone humifiéRéduire les émissions de GES via la réduction de l'utilisation d'intrants	Colza Tournesol



Les légumineuses /

Objectif environnemental	Service environnemental
Favoriser et protéger la biodiversité	<ul style="list-style-type: none">Favoriser la diversité fonctionnelle des zones cultivéesApporter des ressources florales et parfois extra-floralesEntretenir/améliorer la pollinisation, avec des périodes de floraison souvent complémentaires à celles des autres cultures (continuité des ressources)Favoriser la micro- et méso-faune du sol (fertilité des sols)
Améliorer la qualité de l'air, des sols et des eaux	<ul style="list-style-type: none">Fournir une entrée d'azote renouvelable au système de productionRestituer de l'azote aux cultures suivantesLimiter l'utilisation de fertilisants/phytosanitairesRéduire l'émission d'ammoniac, qui est source d'acidification de l'air et précurseur de particules fines, et source d'acidification des milieux naturels (eau, sols, etc.)Réduire à terme les risques de lixiviation dans la rotation (après avoir maîtrisé le risque souvent supérieur du premier automne après les annuelles de printemps, et en sachant que le retournement des pluriannuelles est un risque fort à gérer)Améliorer la structure du solFavoriser l'activité biologique des sols (à tous les niveaux trophiques), une composante clé de la fertilité des sols
Atténuer le changement climatique	<ul style="list-style-type: none">Réduire les émissions de GES via la réduction de l'utilisation d'intrants azotés (davantage pour les légumineuses annuelles récoltées).Contribuer au retour de biomasse au sol si les couverts sont incorporés au sol (davantage les fourragères et les couverts)

IMPORTANT! À INTÉGRER DANS UNE APPROCHE SYSTÉMIQUE :
Le cahier des charges du PSE sera construit par le fournisseur de service en recherchant la conception du système de culture adapté. En effet, si le PSE peut concerner une culture et un service, la réflexion à l'échelle du système de culture permet de **combiner plusieurs leviers** pour obtenir plus facilement un bénéfice recherché. De plus, elle est indispensable pour concevoir la mise en œuvre opérationnelle favorisant les **meilleures conditions d'expression** du service car le contexte (système de production et pédoclimat) est déterminant pour l'expression d'un bénéfice recherché. De plus, c'est à l'échelle du système de culture que l'on peut réfléchir la cohérence d'ensemble pour **éviter les transferts de pollution** ou pour assurer la synergie entre la fourniture du service environnemental et les **objectifs de production** de l'exploitation agricole.

7. Pour la suite?

Une mobilisation en cours :

Avec l'appui de l'Interprofession, les acteurs concernés par les oléagineux et les légumineuses se mobilisent pour favoriser le déploiement de PSE mettant en valeur les atouts environnementaux de ces cultures au sein des systèmes de production.

Quelques exemples de dispositifs de PSE existants :

- PSE public : dispositif d'expérimentation des PSE porté par les Agences de l'Eau.
- PSE privé sans intermédiaire : Rémunération des agriculteurs pour l'amélioration de leur bilan carbone via l'introduction de cultures intermédiaires.
- PSE mixte: Rémunération d'éleveurs engagés dans la réduction de leurs émissions de carbone, de la part de collectivités territoriales, d'entreprises privées ou de particuliers.

Les acteurs-clés

- Les groupes d'agriculteurs convaincus et motivés pour adopter des pratiques agricoles vertueuses en vue d'atteindre un objectif environnemental en contrepartie d'une rémunération.
- Les financeurs convaincus de la solidité du projet environnemental : grandes entreprises, collectivités...
- Les intermédiaires qui font le lien entre les parties prenantes.
- Les experts qui construisent le dispositif en lui-même : identification et évaluation quantitative et monétaire des services environnementaux, définition du dispositif de gouvernance, de rémunération et de contrôle, consultants.

Contacts :

Guillaume Chartier, FOP (Fédération Française des Producteurs d'Oléagineux et de Protéagineux), président du GT sur les PSE, chartiersilly@gmail.com
Tiana Smadja, Terres Univia, animatrice du GT sur les PSE, t.smadja@terresunivia.fr

Les ressources :

- Duval L., Binet T., Colle A., Dupraz P., Pech M., Martin I., 2019. Guide à destination des acteurs privés: déployer des paiements pour services environnementaux en agriculture. Etude réalisée pour le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, Paris. <https://agriculture.gouv.fr/les-paiements-pour-services-environnementaux-en-agriculture>
- Duval L., Binet T., Colle A., Dupraz P., Pech M., Martin I., 2019. Guide à destination des collectivités territoriales : déployer des paiements pour services environnementaux en agriculture. Etude réalisée pour le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, Paris. <https://agriculture.gouv.fr/les-paiements-pour-services-environnementaux-en-agriculture>
- Sausse C, Cerrutti N, Hebing H., 2012. Impact du colza sur l'environnement : évaluation et limites méthodologiques. OCL ;19(3) : 155-163. doi : 10.1684/ocl.2012.0454.
- Perrin A-S., Duparque A., 2019. Évaluer l'évolution du statut organique des sols. Perspectives agricoles; N°466.
- Avril, FOP, ITSAP, Terres Inovia, 2019. Fiches pratiques "Producteurs de colza et apiculteurs ensemble pour la diversité".
- Schneider A. et Huyghe C. (eds), 2015. Les légumineuses pour des systèmes agricoles et alimentaires durables. Editions Quae.
- Schneider A., Dauguet S., Flénet F., Le Gall C., 2019, Les légumineuses à graines cumulent les atouts, Perspectives agricoles; N°466.
- Terres Univia, 2020. Les paiements pour services environnementaux (PSE) en France: état des lieux et principes de fonctionnement.





L'Interprofession des huiles et protéines végétales

.....
11 rue de Monceau - CS 60 003
75378 Paris cedex 08
01 58 12 13 40
contact@terresunivia.fr
www.terresunivia.fr
.....