



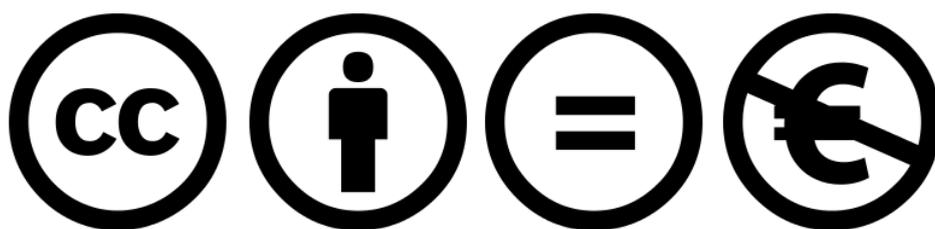
PROTOCOLE POUR L'ÉTABLISSEMENT D'UN ÉTAT DES LIEUX

Gestion holistique des eaux en bassin versant



Document réalisé par et est la propriété de Marlène Vissac, Directrice du Bureau d'études Phacelia

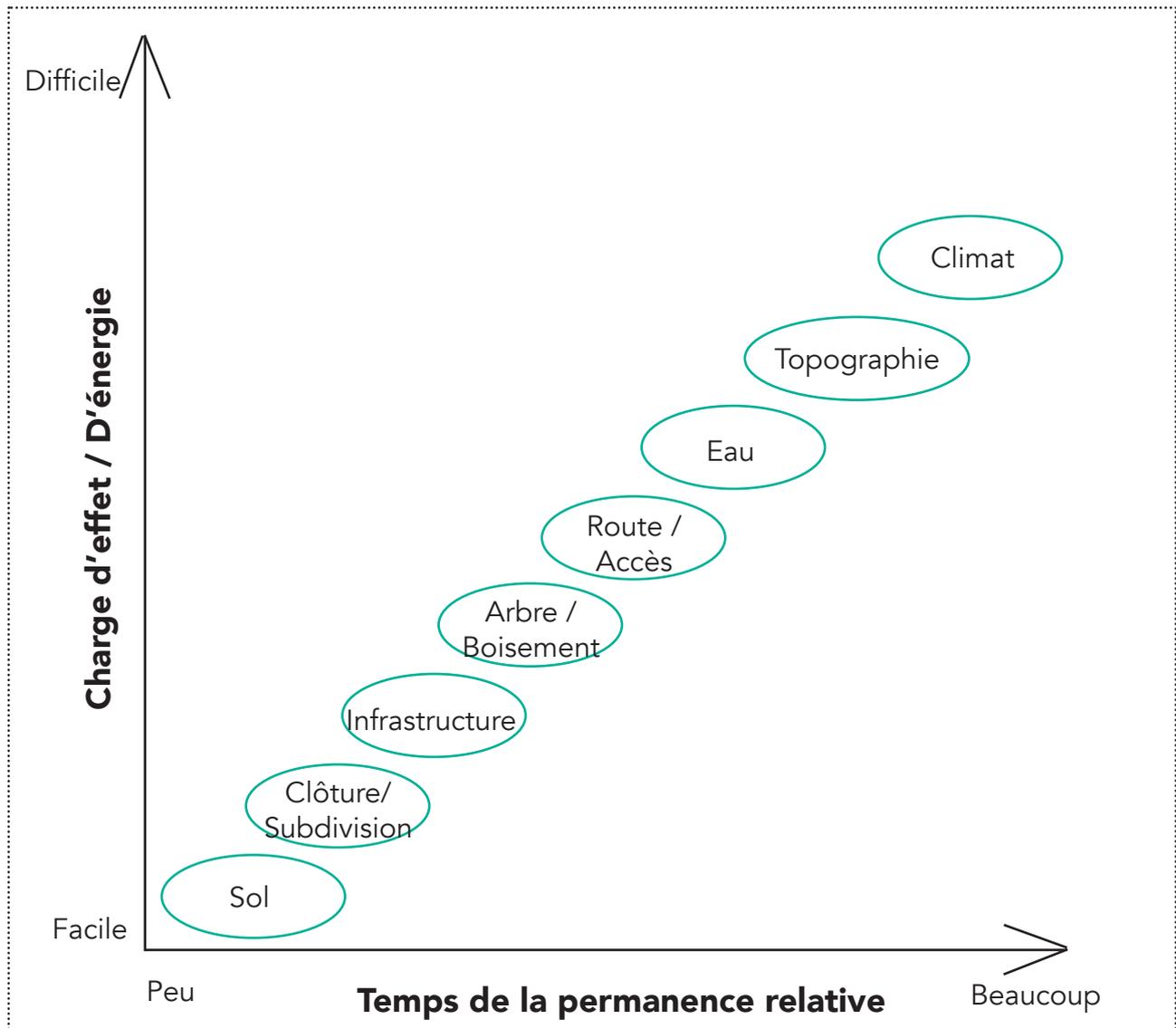
Utilisable dans le respect de la charte et conditions de la licence Creative Commons :



LICENCE : ATTRIBUTION À L'AUTEURE - PAS DE MODIFICATION -
PAS D'UTILISATION COMMERCIALE.

Échelle de la Permanence Relative

De P.A. Yeomans



Le guide référentiel pour une gestion holistique de l'eau et mener à bien une consultation, n'oublier aucun des éléments à répertorier et renseigner, afin d'établir un état des lieux complet, est l'échelle de la Permanence relative.

En ajoutant 2 aspects non négligeable :

- **FACTEURS HUMAINS** : qui concernent particulièrement les porteurs de projet et les acteurs concernés par la gestion de l'eau en ce lieu (et ses zones d'influences), leurs besoins, leurs moyens, leurs niveau de compétences / connaissances, leur rêve et intentions, etc...

- **FACTEURS FINANCIERS ET RÉGLEMENTAIRE** : quel budget pour quelle rentabilité attendue, les stratégies définies et proposées répondent-elles à la réglementation en vigueur ? etc...

1. CLIMAT - Il pose les règles du jeu

Les relevés climatiques sont les bases sur lesquels toute conception s'appuie. Les données à connaître impérativement sont :

- Les températures moyennes basses
- Les températures moyennes hautes
- La saison des pics de chaleur associées aux sécheresses et de froid associées au période de gel
- La pluviométrie annuelle
- Les périodes de fortes précipitations (mois ou saison)
- Les périodes d'orage avec fortes précipitations
- Les vents forts et dominants : période de présence forte + direction / rose des vents
- Le relevé des plantes bio-indicatrices présentes de façon naturelle dont les essences sont sauvages. Leur état de santé, leur orientation/inclinaison donnent autant de précision sur les influences marquées liées aux conditions climatiques. Elles permettent également d'établir sur quel étage de végétation (lié à l'altitude) le site est influencé. Ces données permettent d'établir la zone de rusticité dans laquelle le site est implanté et permet d'établir les végétations potentiellement implantables, associées aux ouvrages et leur bon fonctionnement (page Végétation)

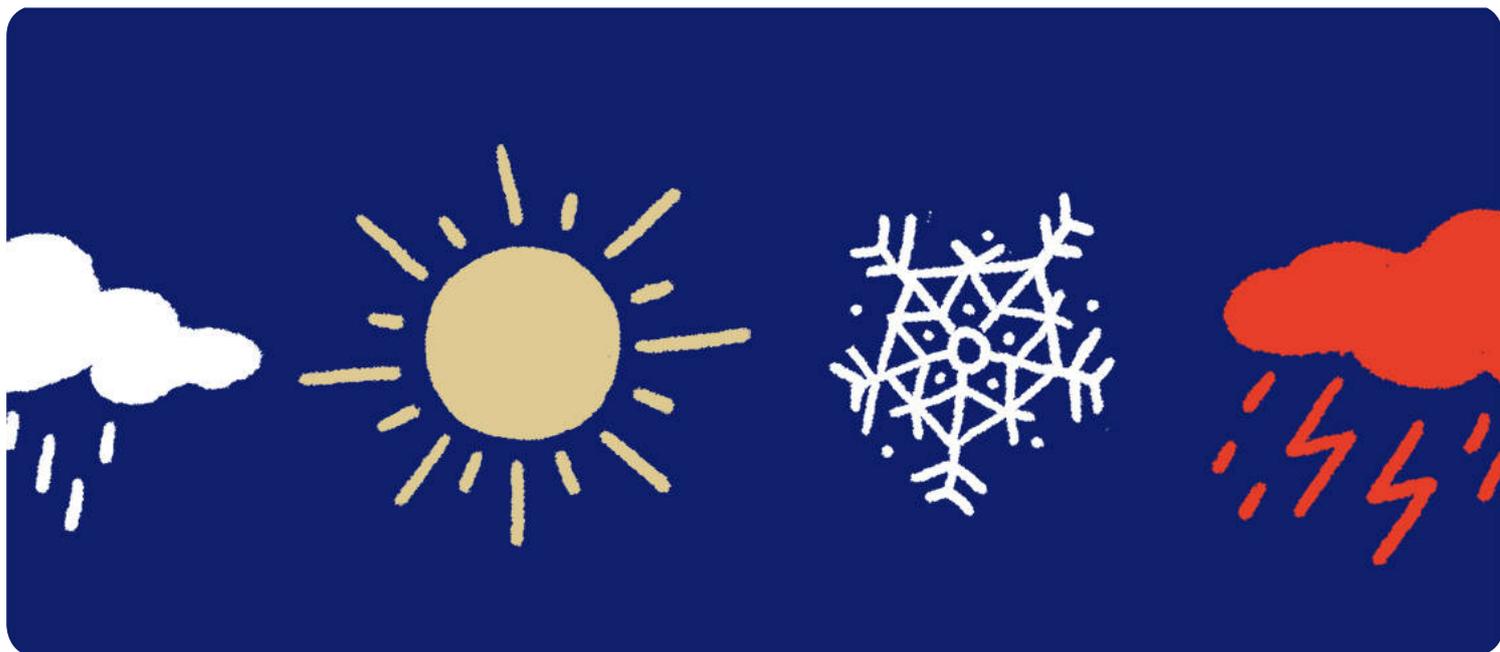
Pour les connaître, plusieurs scénarios sont possibles et sont pertinentes à croiser :

- L'historique du lieu à partir des échanges avec le porteur de projet,
- L'historique moyen à partir de site comme : www.infoclimat.fr

Les données récoltées ici sont plus ou moins fiables, en fonction de la position de la station météo, mais elles permettent de donner une tendance.

- À partir d'un relevé effectué régulièrement sur plusieurs mois, voir une année complète, ce qui reste l'idéal.

L'appropriation des données pluviométriques doivent être jumelées avec les coefficients de ruissellement, qui sont liés à la nature de la surface de collecte de l'eau de pluie. À partir desquelles, les stratégies peuvent se dessiner. Des tableaux de coefficients de ruissellement sont disponibles page «Eau».



CLIMAT : Liste de données à collecter afin de définir les stratégies de gestion de l'eau

FACTEURS ATMOSPHÉRIQUES	DONNÉES	DONNÉES	DONNÉES
Influence Solaire			
Ensoleillement heure / an			
Couverture nuageuse jour / an			
Rayonnement MJ /m2 / an			
Température			
Juillet – moyenne minimum			
Juillet – moyenne maximum			
Janvier – moyenne minimum			
Janvier – moyenne maximum			
Température la plus élevée. Quand ?			
Température la plus basse. Quand ?			
Degré jour de croissance			
Sur la base + 0°C			
Sur la base + 10°C			
Sur la base +15°C			
Chilling Day / year			
Evapotranspiration mm / an			
Précipitation			
Nombre de jour de pluie / an			
Précipitation annuelle moyenne			
Précipitation journalière la plus élevée			
Précipitation annuelle la plus élevée			
Précipitation annuelle la plus basse			
Neige annuelle moyenne			
Neige journalière la plus élevée			
Neige annuelle la plus élevée			
Neige annuelle la plus basse			
Inondation			
Saisonnalité			
Variabilité			
Nombre de jour maximum de sécheresse			
Humidité			
Mois le plus élevé			
Mois le plus bas			
Mois humide / non humide			
Gelée			
Nombre de jour de gel / an			
Premier record			
Dernier record			
Vent			
Direction de-s vent-s dominant-s			
Direction de-s vent-s occasionnel-s			

Document réalisé par Marlène Vissac de Phacelia - 2017

2. TOPOGRAPHIE

Les données topographiques sont les secondes bases sur lesquels toute conception s'appuie. Les données à connaître impérativement sont :

- L'altitude du point haut
- L'altitude du point bas
- Le profil altimétrique de l'ensemble du site (longitudinale et latitudinale)
- La toponymie des parcelles
- Le relevé GPS des marqueurs et points de références cités
- Limite et surface du site projet ou d'expérimentation
- Limite et surface du bassin versant complet
- Limite et surface de la surface de collecte des eaux de ruissellement avec marquage des points creux, des crêtes, principales et secondaires.

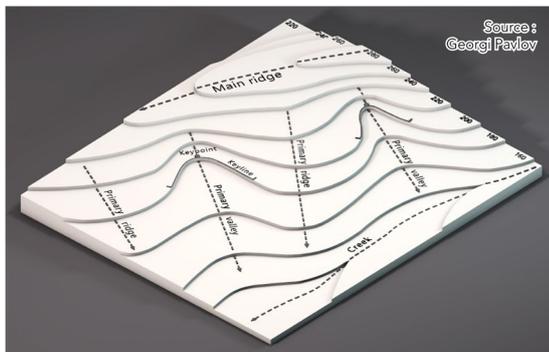
Pour les connaître :

- Relevés GPS au réel avec transfert des données sur logiciel de SIG,
- Relevés à partir de site de connaissance des territoires français : www.geoportail.gouv.fr

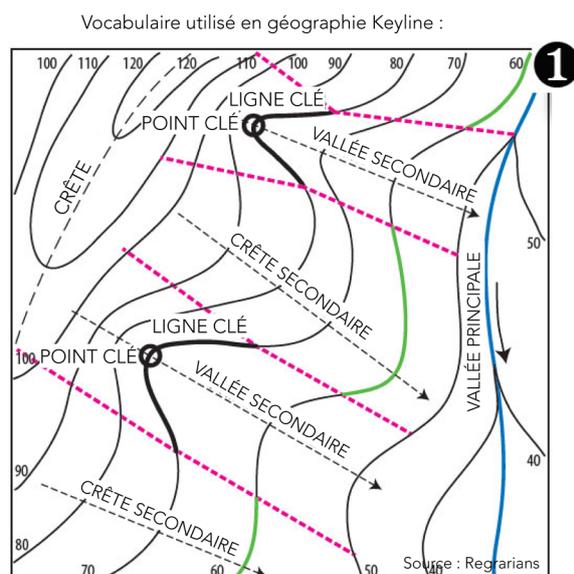
Les données récoltées ici sont plus ou moins fiables, en fonction de la précision des satellites, mais elles permettent de donner des repères.

L'analyse des données topographiques doivent être répertoriées sur une cartographie et un document d'interprétation, jumelées avec les coefficients de ruissellement, et autres relevés bio-indicateurs. À partir desquelles, les stratégies peuvent se dessiner.

Les points à cartographier sont résumés page « Cartographie#1 ».



Carte de base montrant un paysage typique de piémont avec : une crête principale, des crêtes secondaires et des vallées secondaires débouchant sur une vallée principale ainsi que des points clés et des lignes clés marquées en trait noir. Les courbes de niveau sont également indiquées.



EFFECTUER UN RELEVÉ TOPOGRAPHIQUE

Nous reprenons ici une méthode simple et accessible mise au point par Darren Doherty (Regrarians) pour relever les courbes de niveau d'un terrain et les tracer sur une photo satellite.

Matériel nécessaire :

- Un niveau égyptien, ou un niveau à eau, ou une lunette de chantier, ou un niveau laser, ou tout autre appareil permettant de piquer les courbes de niveau.
- Un receveur GPS, type GPS de randonnée ou un smartphone avec une application spécifique (par exemple : GPS Waypoints sur android ou GPS Kit sur iphone)
- Un ordi connecté à internet et le logiciel Google Earth.

Procédure :

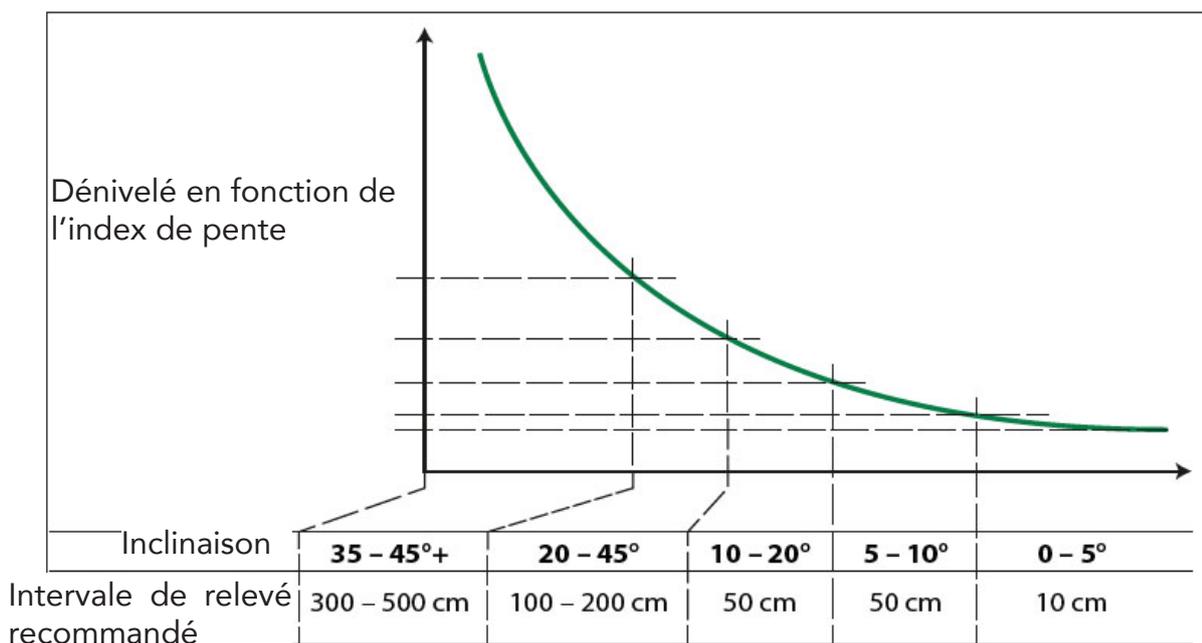
1. Faire le relevé :

- Partir du bas ou du haut du terrain et trouver ce qui paraît être le point le plus haut ou le plus bas. De là, installer le niveau et débiter le relevé de la première courbe de niveau.

- A chaque point de la courbe de niveau que vous déterminez, enregistrez le point de passage (waypoint) sur le GPS (Si le GPS a été remis à zéro, le premier point sera référencé 0001, la référence de chaque nouveau point sera incrémenté automatiquement). Si le récepteur est équipé d'un altimètre, noté l'altitude de la première courbe de niveau relevée afin de la référencer un fois transcrite sur Google Earth. Noté également les numéros des points aux extrémités de chaque ligne, ce sera utile par la suite. Il peut également être utile de marquer un point de référence sur le terrain en posant un piquet, et/ou de piquer les extrémités des courbes de niveau.

- Décider de l'intervalle (différence d'altitude) entre chaque courbe de niveau. Voir à titre indicatif le graphique ci-dessous.

- Relever les courbes suivantes. Vous pouvez aussi relever des particularités du terrain comme des arbres, des endroits rocheux ou un point clé... A chaque fois, noté bien à quoi correspondent les points relevés.



2. Transférer sur Google Earth :

- Sélectionner 'Options' dans le menu, et dans 'Afficher lat/long', cocher 'Projection transverse de Mercator' et dans 'Unité de mesure', cocher 'Mètres, Kilomètres'
- Sélectionner 'Ajouter' dans le menu, puis 'Dossier' et entrer le nom du projet.
- Sélectionner 'Outils' dans le menu, puis 'GPS' :
 - après avoir connecté le GPS à l'ordi, cocher selon le cas 'Garmin' ou 'Magellan' et cocher 'Ajuster les altitudes au niveau du sol', puis cliquer 'Importer'
 - ou après avoir récupéré le fichier GPX du GPS ou smartphone, cliquer 'Importer depuis le fichier', sélectionnez le, puis cliquer 'Importer'

3. Tracer les lignes sur Google Earth :

- Après que les points soient apparus sur l'écran, déplacer le fichier GPS importé vers le dossier créé.
Déplacer le curseur sur les points et vérifier que les numéros correspondant apparaissent sur la carte.
- Sélectionner 'Ajouter', puis 'Trajet', donner un nom correspondant à l'altitude de la courbe à tracer, cliquer sur le premier point, puis sur les suivants jusqu'au dernier point de cette courbe de niveau (en vous référant aux notes que vous avez prises durant le relevé). Répéter cette opération pour toutes les courbes de niveau. Vous pouvez changer la couleur ou l'épaisseur de courbes de niveau pour les faire ressortir (par exemple : une tous les mètre avec un pas de 100-200 mm, ou une tous les 5 m avec un pas d'1 m)
- Un clic droit sur un des éléments du dossier permet de sélectionner 'Propriétés' et d'apporter des modifications à cet élément.

4. Utilisation :

- Dans le but de dessiner un motif de culture Keyline, vous pouvez compléter la carte par le relevé de points clé, lignes clé ou des plus basses courbes de niveau sur les crêtes.
- Vous disposez alors d'une carte topographique superposé à une photo satellite que vous pouvez imprimer ou utiliser avec des logiciel de SIG pour un travail de design.

Attention, la précision du relevé est limitée par les récepteurs GPS (sans correction RTK) qui ont une erreur aléatoire de quelques mètres et d'un décalage possible dans une direction de l'ensemble des points apparaissant sur Google Earth. Toutefois, le résultat obtenu permet un travail de design

3. EAU

Les données hydriques indispensables à connaître sont les :

- Les ressources : dénomination, emplacement sur le site et bassin versant, leur débit hiver et été
- Les zones érosives
- Les zones dépositaires ou rétentives
- La végétation dominante concernée par ces points
- Les cours d'eau présents et leur emplacement : en principale ou secondaire
- Les activités dépendantes de ces ressources et leurs lieux d'activités sur le bassin versant concerné.

Pour les connaître :

- Relevés GPS au réel avec transfert des données sur logiciel de SIG,
- Relevés à partir de site de connaissance des territoires français : www.geoportail.gouv.fr

Les données récoltées ici sont plus ou moins fiables, en fonction de la précision des satellites, mais elles permettent de donner des repères.

L'analyse des données hydriques doivent être répertoriées sur une cartographie et un document d'interprétation, jumelées avec les coefficients de ruissellement, et autres relevés bio-indicateurs.

À partir desquelles, les stratégies peuvent se dessiner.

Les points à cartographier sont résumés page « Cartographie#1 ».

CALCULS DU VOLUME DES PRÉCIPITATIONS

Calcul du volume d'eau de pluie à collecter / an	Calcul du volume d'eau à collecter pour 1 pluie donnée
Surface de collecte (m ²) X moyenne annuelle de précipitations (mm) = total moyen des précipitations tombées sur une surface de collecte / an (L)	Surface de collecte (m ²) X quantité de pluie tombée en 1 fois (mm) = total moyen des précipitations tombées sur une surface de collecte / an (L)

CALCULS DU VOLUME DE RUISSELEMENT

Calcul du volume d'eau de pluie à collecter / an	Calcul du volume de ruissellement
Surface de collecte (m ²) X moyenne annuelle de précipitations (mm) = TOTAL moyen des précipitations tombées sur une surface de collecte / an (L)	TOTAL moyen des précipitations tombées sur une surface de collecte / an (L) X Coefficient = Litres d'eau de ruissellement potentiellement collectables en plus des précipitations (qui peuvent provenir de site voisin)

N.B. : Ajouter le résultat au budget / taux de précipitations annuelles collectables de votre site

COEFFICIENTS DE RUISSELLEMENT

Surface	Coef. Ruis.	Surface	Coef. Ruis.
Toit	0.90 - 1.00	Chemin inclinée, collecteur (précipitation <300mm)	0.05 - 0.20
Pavé, bitume, plastique	0.75 - 0.90	Sol cultivé	0.02 - 0.10
Terrain rocailleux, dénudé	0.45 - 0.50	Prairie	0.00-0.08
Chemin inclinée, collecteur (précipitation >300mm)	0.25 - 0.40	Forêt	0.00 - 0.01

Calcul pour connaître la quantité de ruissellement par rapport au différente surface en Litres = 100 x précipitation (mm) x aire (ha) x coefficient de ruissellement)

Source : Regrarians

Pourcentage de ruissellement moyen sur une année de précipitations

Moyenne annuelle de précipitation (mm)	Total de l'évaporation annuel (mm)	Fiabilité	Sablo-limoneux	Argilo-sableux %	Argile élastique %	Argile rigide, non élastique %
> 1100		8	10-15	10-15	15-20	15-25
		9	6.5-10	6.5-10	10-13	10-16.5
900-1099		8	10-12.5	10-15	12.5-20	15-20
		9	6.5-8	6.5-10	8-13	10-13
500-899	< 1300	8	7.5-10	7.5-15	7.5-15	10-15
		9	5-6.5	5-10	5-10	6.5-10
	1300-1800	8	5-7.5	5-12.5	5-10	7.5-12.5
		9	3-5	3-8	3-6.5	5-8
400-499	1300-1800	8	2.5-5	5-10	2.5-5	2.5-7.5
		9	1.5-3	3-6.5	1..5-3	5-8
250-399	< 1800	8	0-2.5	0-5	0-2.5	2.5-7.5
		9	0-1.5	0-3	0-1.5	1.5-5
	> 1800	8	-	0.-2.5	-	2.5-5
		9	-	0-1.5	-	1.5-3

4. ACCÈS

Les accès, leur emplacement et nature sont essentiels à connaître :

- Marquage des accès principaux, à gestion communale ou départementale, leur nature (revêtement, pente (longitudinale ou latitudinale), jumelés à des fossés ou autres drains, etc...),
- Marquage des accès secondaires au sein de la propriété, à gestion privée, leur nature (revêtement, pente (longitudinale ou latitudinale), jumelés à des fossés ou autres drains, etc...),
- Leur emplacement : sont ils en parallèles ou perpendiculaires de l'écoulement.

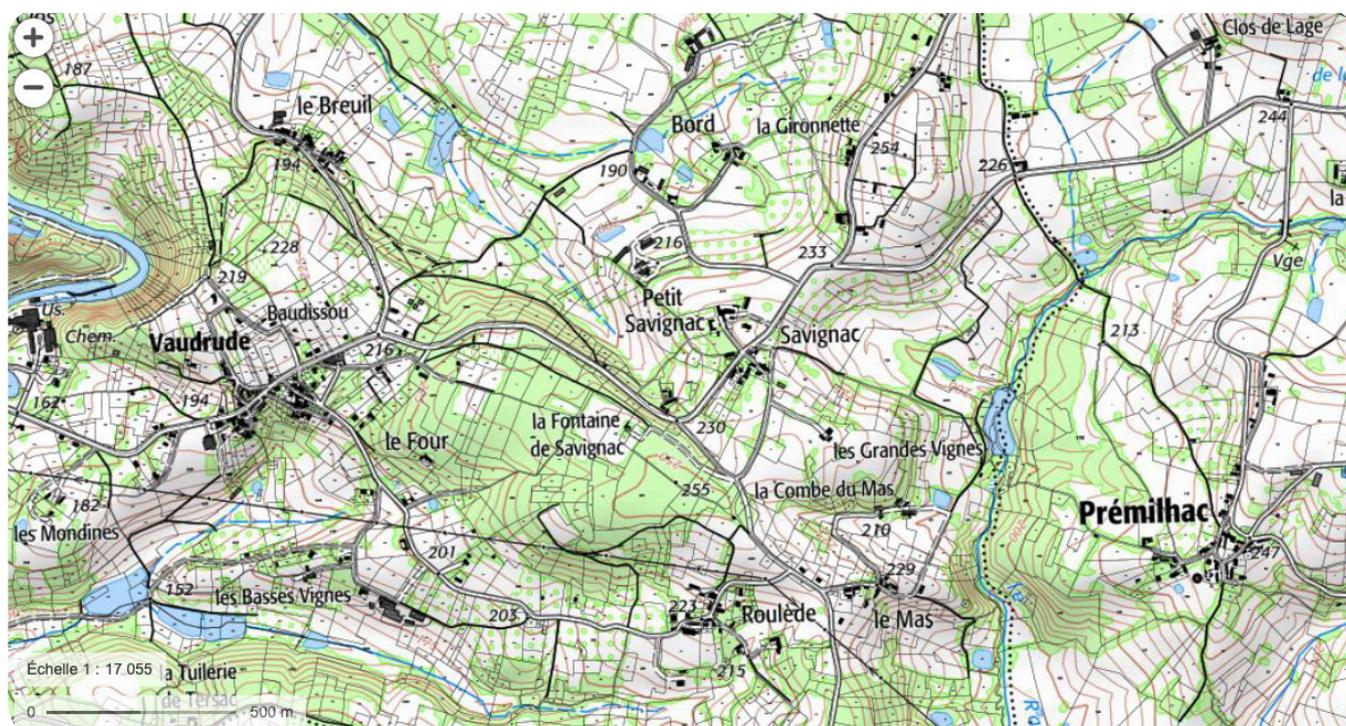
Pour connaître ses données :

- Visite technique sur site,
- Relevés GPS au réel avec transfert des données sur logiciel de SIG,
- Relevés à partir de site de connaissance des territoires français : www.geoportail.gouv.fr

Les données récoltées ici sont plus ou moins fiables, en fonction de la précision des satellites, mais elles permettent de donner des repères.

L'analyse des données hydriques doivent être répertoriées sur une cartographie et un document d'interprétation, jumelées avec les coefficients de ruissellement, et autres relevés bio-indicateurs. À partir desquelles, les stratégies peuvent se dessiner.

Les points à cartographier sont résumés page « Cartographie#1 ».



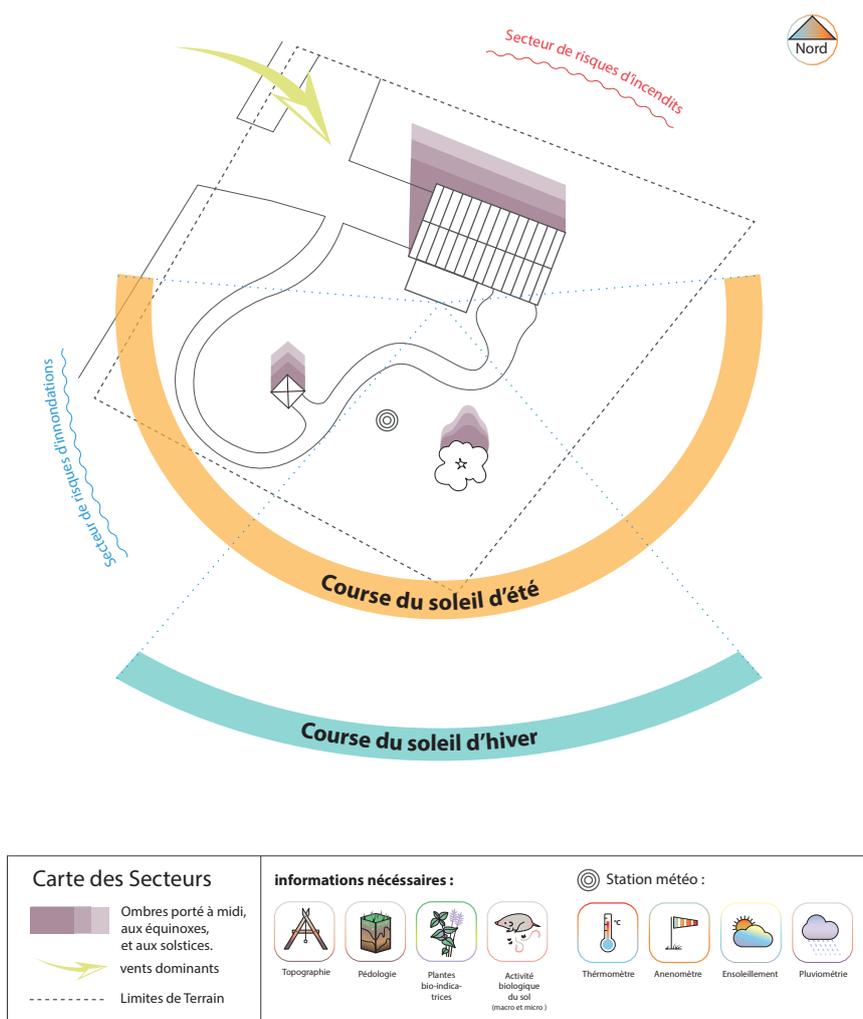
5. CARTOGRAPHIE#1

États des lieux à partir des données climatiques, hydriques et topographiques

La première cartographie à produire est celle qui répertorie les données suivantes :

- Les points haut et bas du site d'expérimentation ou de projet,
- Les marqueurs préalablement cités,
- Les limites et surfaces du site + du bassin versant dans lequel il s'inscrit + la zone de collecte des eaux de ruissellement qui concerne le site pilote,
- Les crêtes et vallées principales et secondaires avec leur données altimétriques,
- Les ressources d'eau : emplacement et légende de formes,
- Les zones érosives, rétentives et dépositaires,
- Les cours d'eau principaux du bassin versant concernés et ceux secondaires,
- Les accès principaux et secondaires

À partir de ces données, une seconde carte#1 peut être générée : celle des secteurs climatiques :



6. ARBRES / BOISEMENT / VÉGÉTATION

La végétation pérenne sauvage et spontanée ainsi que les zones de boisement sont à maîtriser à travers ces axes de connaissances à connaître :

ARBRES & BOISEMENT

Sur le site de projet / Expérimentation :

- Essences des arbres spontanés présents en dominance,
- Leurs emplacements précis, surtout par rapport aux ouvrages hydriques existants (naturels ou ouverts),
- L'état de santé et l'âge estimés des arbres des essences les plus présentes,
- Les activités humaines ou pastorales qui découlent de leur existence.

Sur le bassin versant, en aval du site pilote / expérimentation :

- Essences des arbres spontanés présents en dominance,
- Leurs emplacements précis, surtout par rapport aux ouvrages hydriques existants (naturels ou ouverts),
- Les activités humaines ou pastorales qui découlent de leur existence.

VÉGÉTATION HERBACÉE

Sur le site de projet / Expérimentation & sur le bassin versant, en aval du site pilote / expérimentation

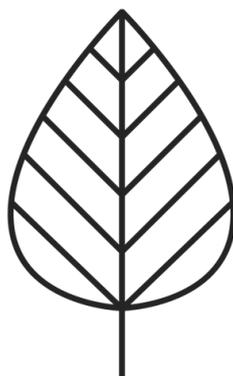
- Occupation végétale des parcelles du site,
- L'espèce des plantes sauvages spontanées dominantes pour en établir leurs caractères bio-indicatrices,
- Les activités humaines ou pastorales qui découlent de leur existence.

Pour connaître ses données :

- Visite technique sur site,
- Relevés GPS au réel avec transfert des données sur logiciel de SIG pour le marquage des zones de boisement et l'occupation des parcelles.
- Les limites cadastrales peuvent être extraites du portail de connaissances des territoires français : www.geoportail.gouv.fr

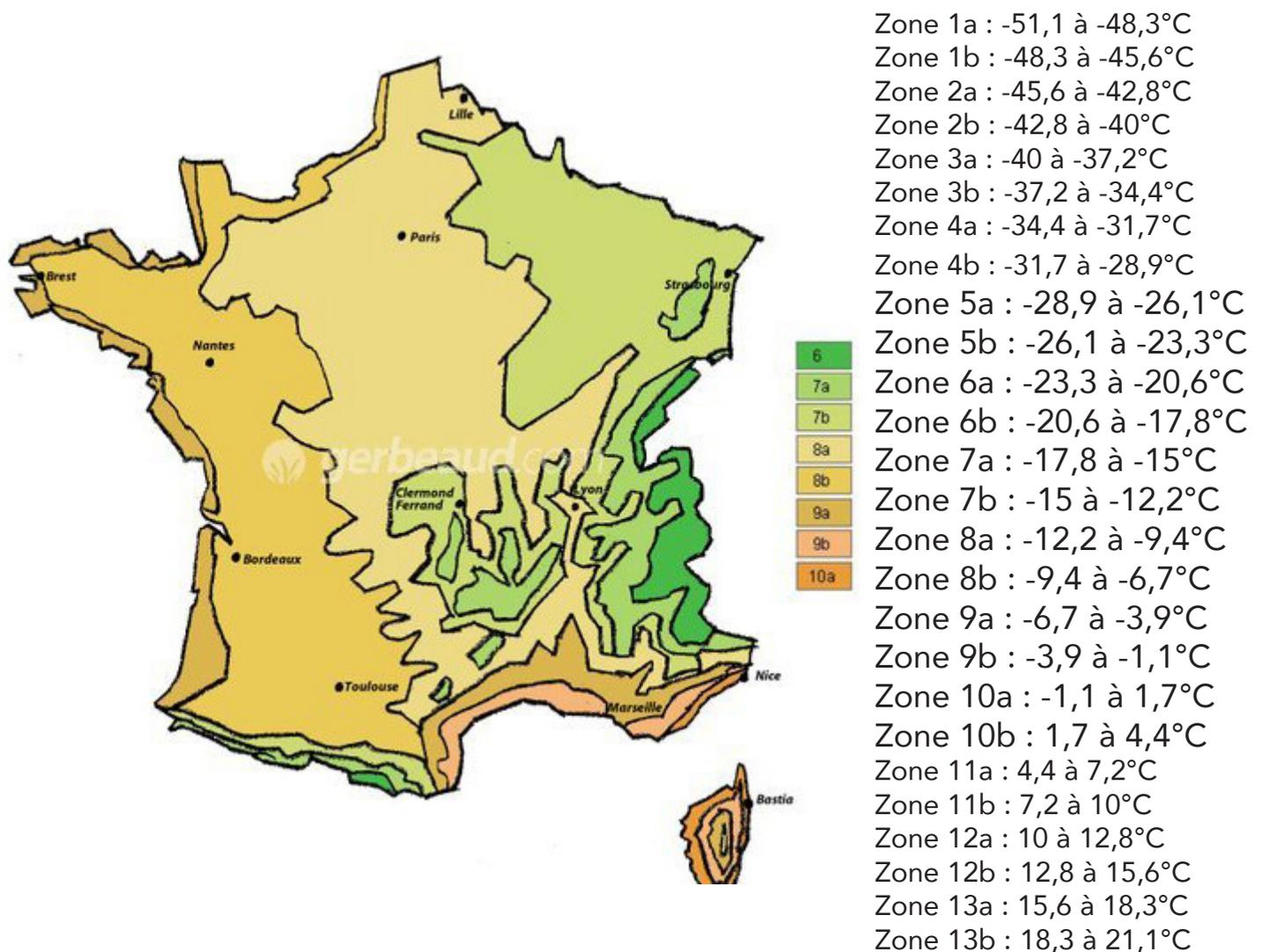
L'analyse des données floristiques doivent être répertoriées sur une cartographie et un document d'interprétation, la zone de rusticité dans laquelle est implantée le site / bassin versant est déterminée.

Ces données, jumelées avec les données et cartes#1, pourront affiner les stratégies
Les points à cartographier sont résumés page « Cartographie#2 ».



Zone de Rusticité

Une zone de rusticité est une zone géographique dans laquelle une catégorie spécifique de plante est capable de vivre, c'est-à-dire de supporter les températures minimales hivernales de cette zone.



En France, on rencontre les zones 5 (zones de montagne) à 10 (littoraux corse et de l'extrême sud-est).

7. INFRASTRUCTURES

La végétation pérenne sauvage et spontanée ainsi que les zones de boisement sont à maîtriser à travers ces axes de connaissances à connaître :

BÂTIMENTS

Sur le site de projet / Expérimentation & sur le bassin versant, en aval du site pilote / expérimentation

- Leurs emplacements précis, surtout par rapport aux ouvrages / Zones hydriques existants (naturels ou ouvrés),
- Leurs surfaces,
- Les activités humaines ou pastorales qui découlent de leur existence,
- États et nature des toitures / Existence de gouttière + citerne,
- Raccordement aux réseaux,
- Les détails concernant leurs fondations.

STRUCTURES

- Pilônes + Emplacement,
- Différents ouvrages : ruines, captage de sources, abris, etc...

PATRIMOINE PROTÉGÉ

Sur le site de projet / Expérimentation & sur le bassin versant, en aval du site pilote / expérimentation

- Emplacement,
- Législation qui concerne le bien et son périmètre,
- Les activités humaines ou pastorales qui découlent de leur existence.

Pour connaître ses données :

- Visite technique sur site,
- Relevés GPS au réel avec transfert des données sur logiciel de SIG pour le marquage des emplacements,
- Les lieux remarquables et les bâtiments cadastrés peuvent être repérés, mesurés et extraits du portail de connaissances des territoires français : www.geoportail.gouv.fr

L'analyse des données structurelles doivent être répertoriées sur une cartographie et intégrées le document d'interprétation. Les surfaces de toitures doivent être mentionnées dans la collecte des eaux de ruissellement.

Ces données, jumelées avec les données et cartes#1, pourront affiner les stratégies

Les points à cartographier sont résumés page « Cartographie#2 ».



8. SOL - PÉDOLOGIE

La végétation sauvage et spontanée ainsi que les données pédologiques sont à maîtriser à travers ces axes de connaissances à connaître :

PÉDOLOGIE

Sur le site de projet / Expérimentation

- Structure du sol - Roche mère - Histoire géologique
- Profondeur de sol (par carottage / zones déterminées)
- Texture du sol / zones déterminées
- Évaluation visuelle du sol de Graham Shepherd
- Historique des pratiques culturales : compactage, semelle de labour, etc...
- État du sol à partir des plantes sauvages dominantes bio-indicatrices

SOL POUR GESTION HYDRIQUE

- Dispersivité
- Calcul de la réserve utile du sol à l'état

FAUNISTIQUE

Sur le site de projet / Expérimentation & sur le bassin versant, en aval du site pilote / expérimentation

- Présence faune sauvage
- Marqueurs : galeries, corridor écologique pédestre, etc...

PRATIQUES CULTURALES ACTUELLES

- Utilisation d'engins : dimensions & poids
- Saisonnalité des pratiques

Pour connaître ses données :

- Visite technique sur site,
- Relevés GPS au réel avec transfert des données sur logiciel de SIG pour le marquage des zones déterminées et déterminantes,

L'analyse, et leurs interprétations, des données pédologiques doivent être répertoriées sur une cartographie et intégrées le document d'interprétation.

Ces données, jumelées avec les données et cartes#1, pourront affiner les stratégies

Les points à cartographier sont résumés page « Cartographie#2 ».



10. FACTEURS HUMAINS

Il s'agit maintenant de déterminer les besoins et les moyens mis à profit du projet, les objectifs afin de déterminer les stratégies adaptées aux facteurs écologiques et pédologiques du lieu en accord avec les moyens humains.

Une liste non-exhaustive est proposée ici, afin de rassembler les données nécessaires à l'établissement de la stratégie de gestion des eaux. Les données sont à récolter auprès de tous les acteurs concernés par la gestion de l'eau sur le bassin versant / site pilote du projet. L'interprétation des résultats sera à la charge du maître d'oeuvre, les décisions concernant les stratégies seront prises collégalement, afin de garantir la réussite du projet et favoriser l'implication de toutes les parties.

PORTEUR DE PROJET / OCCUPANT DU SITE

BESOINS GÉNÉRAUX	BESOINS SPÉCIFIQUES	DONNÉES RÉCOLTÉES
OBJECTIFS	Gestion de l'eau	
	Pratiques culturelles	
POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS	Accompagnement	
	Conseils	
	Pour la mise en oeuvre : - Main d'oeuvre - Prestataires pour mise en oeuvre - Techniques - Etc...	

MOYENS GÉNÉRAUX	MOYENS SPÉCIFIQUES	DONNÉES RÉCOLTÉES
ÉNERGIE	Humaine	
	Disponible sur site	
MÉCANISATION	Engins sur site	
	Engins à proximité	
TEMPS	<ul style="list-style-type: none"> - Imparti au projet - Temporalité de la disponibilité - Date à laquelle la stratégie serait souhaitable d'être établie 	
RESSOURCES	<ul style="list-style-type: none"> - Matières - Matériaux - Ressources réseaux locaux 	
ÉCONOMIQUES	<ul style="list-style-type: none"> - Investissement propre - Subventions estimées 	
CONTRAINTES / LIMITES	Écriture libre	

11. LÉGISLATION - RÉGLEMENTATION

Il s'agit de connaître les :

- Réglementations spécifiques au lieu : PNR, PNN, Biovallée, agricoles, incendies, pastoralisation / loup, etc...

- Aspects législatifs relatifs aux ouvrages hydriques potentiellement constructibles : réserve collinaire, barrage perméable de cours d'eau, création d'étang, etc...

La liste est à établir et la connaissance des textes de lois est à garantir par les maîtres d'oeuvre coordinateurs du projet.

LISTE DES INSTITUTIONS À CONTACTER POUR OBTENIR LES INFORMATIONS REQUISES :

- Le Parc Naturel Régional ou National,
- L'agence de l'eau,
- La DDT,
- La fédération de chasse et de pêche,
- Les institutions agricoles,
- Les collectivités territoriales des communes concernées par la gestion des eaux sur le bassin versant,
- Les associations actrices sur les territoires concernés,
- Le Conseil Départemental,
- Le Conseil Régional,
- ETC....
- Liste à affiner en fonction des spécificités du territoire.

RECOMMANDATIONS - PRÉCAUTIONS

La gestion de l'eau est délicate et demande à être abordée en transversalité avec tous les acteurs et champs d'actions concernée par cette ressource.

Nous sommes tous concernés car nous vivons tous sur une même planète aux ressources limitées.

Seul nous allons vite, à plusieurs on va plus loin.

Nous empruntons la planète à nos enfants, laissons leur de quoi être fier de notre passage, pour leur souveraineté et leur paix.

Au vu des enjeux du XXIème siècle, il est plus que temps de s'emparer de ce sujet avec respect, bienveillance, diplomatie, bon sens, équité, partage et maîtrise technique pour garantir une utilisation de la ressource répartie à TOUS LES VIVANTS, l'humain n'est qu'une pièce de la chaîne, prenons donc cette place avec humilité et sagesse.

Document réalisé par le Bureau d'étude Phacelia
www.phacelia.fr

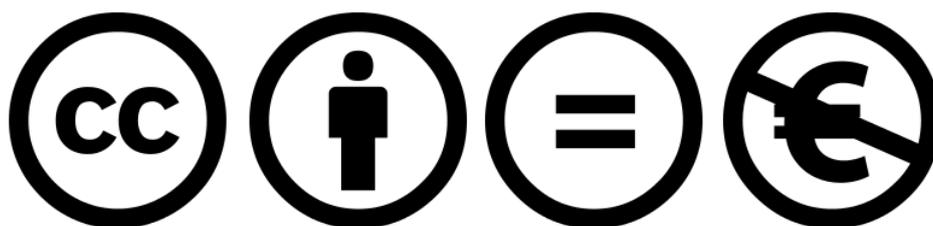
Rédigé par Marlène Vissac, fondatrice et directrice de Phacelia
marlene.vissac@phacelia.fr
07 51 63 42 33

Proposé dans le cadre des actions portées par l'association Creative Cooperative Cultures
Mars 2020

*À tous les vivants qui nourrissent et enrichissent les générations de toutes les espèces
À tous les porteurs de projet en construction d'un avenir souverain et respectueux
À toutes celles et tous ceux qui oeuvrent à la transition de notre civilisation,
en expérimentant et innovant, avec sagesse, humilité et sens du bien commun.*

Document propriété de Marlène Vissac, Directrice du Bureau d'études Phacelia

Utilisable dans le respect de la charte et conditions de la licence Creative Commons :



LICENCE : ATTRIBUTION À L'AUTEURE - PAS DE MODIFICATION -
PAS D'UTILISATION COMMERCIALE.