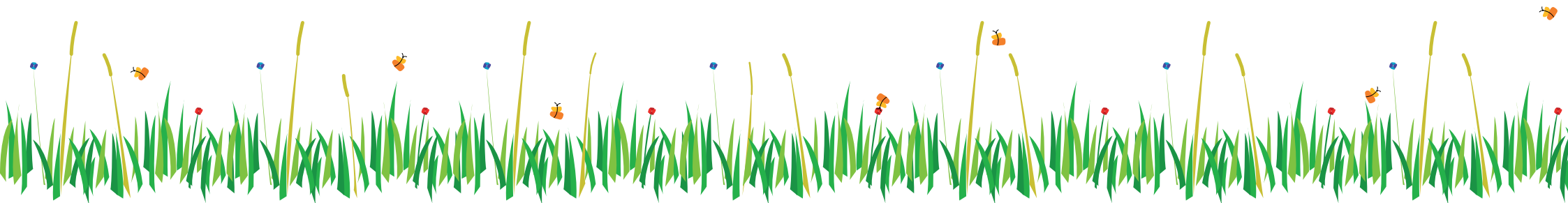
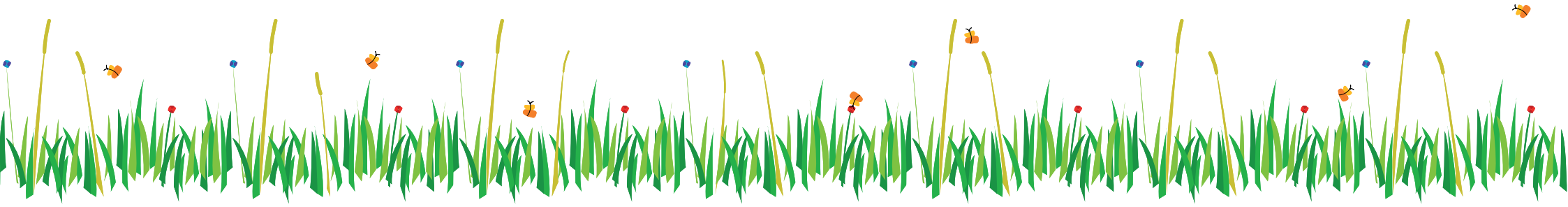


les colibres

“ créer un habitat groupé écologique à Forcalquier ”

cahier des charges techniques





“ contribution au développement durable ,, 4

“ critères de construction ,, 5

“ concept architectural ,, 6

“ habitat multi-générationnel ,, 7

“ énergie réduite pour la construction de l’habitat ,, 8

“ énergie d’exploitation ,, 9

“ eau ,, 10

“ air ,, 10

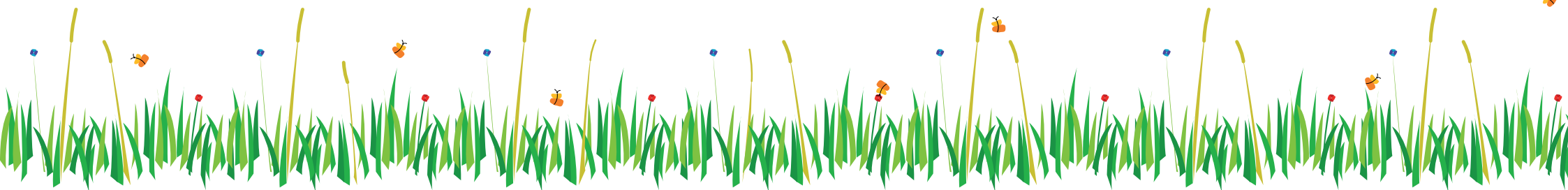
“ confort thermique et phonique ,, 11

“ champs électromagnétiques,, 12

“ finances ,, 13

“ bibliographie ,, 14

“ favoris ,, 15



“ contribution au développement durable ”

Se regrouper autour de valeurs communes

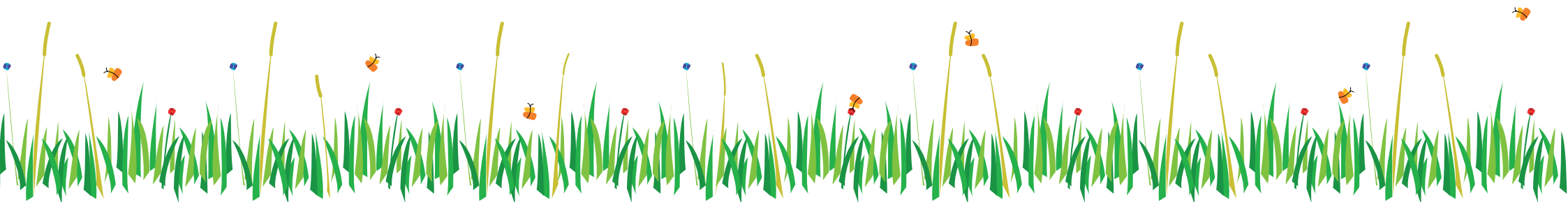
Une convergence de vues sur l'environnement et l'importance du lien social amène 6 familles à s'engager dans un projet d'habitat groupé écologique : 8 adultes, 12 enfants de 3 à 20 ans.

Les adultes exercent des professions variées : urbaniste, enseignants, monteurs d'images, ostéopathe, architecte, puéricultrice.

Créer un habitat groupé écologique

Leur projet : concevoir un habitat groupé écologique pour 7 à 15 familles et leurs anciens, ouvert sur la ville, au service de la vie.

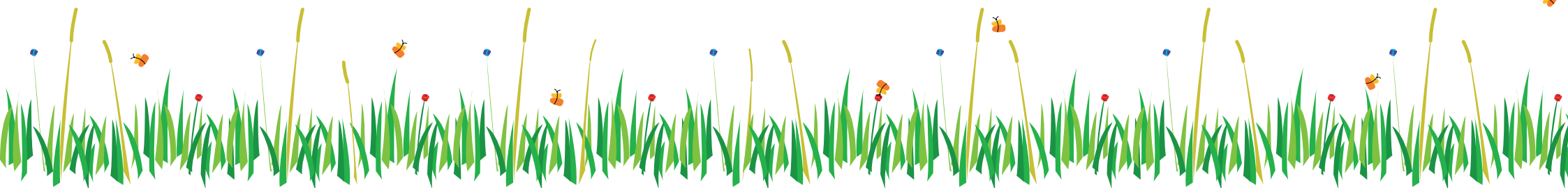
Leur philosophie : une sobriété de construction et d'usage.



“ critères de construction ”

Nous énumérons dans les pages suivantes nos objectifs, ainsi que les solutions auxquelles nous avons pensé, étant bien entendu que nous sommes ouverts à toute autre proposition technique permettant d’atteindre ces objectifs.

Nous nous inscrivons dans une démarche globale du type Bâtiment Durable Méditerranéen, avec niveau Or visé.



“ concept architectural ”

Construire avec le climat

- Construire avec le climat : principes bioclimatiques ; se protéger des vents dominants ; recherche des apports solaires passifs et actifs.

Respecter le lieu

- Intégration dans le paysage
- Préservation du sol (réversibilité des fondations)
- Harmonie avec le terrain.

Faire la part belle à la biodiversité

- Adaptation et respect de l'environnement existant
- Aménagements écologiques des espaces extérieurs.
Exemples : mare, jeux d'enfants en matériaux bruts.

Pouvoir faire évoluer le bâtiment facilement

- Possibilité d'agrandir ultérieurement
- Cloisonnement intérieur facilement «démontable»
- Passage des fluides !

Préserver l'intimité de chacun

- Parties privatives sans vis-à-vis
- Isolation phonique.

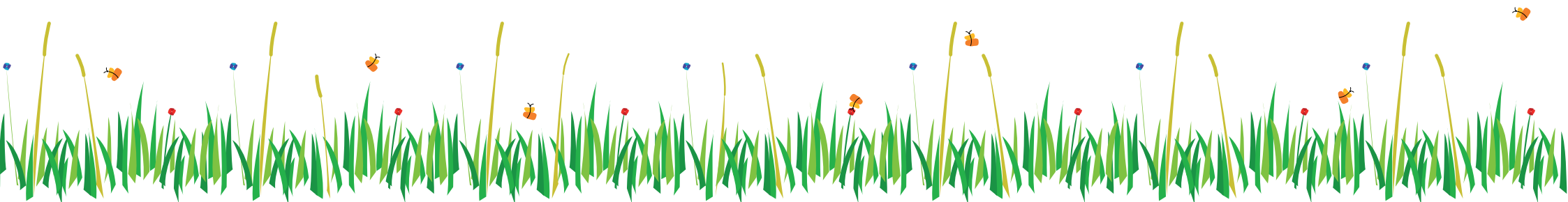
Réaliser une partie en auto-construction

- Solutions techniques simples
- Chantier école, participatif.

Disposer d'un éclairage naturel maximum

- Ouvertures au Sud
- Habitat peu profond.

Avoir l'impression d'être dehors



“ habitat multi-générationnel ”

Accueillir des enfants

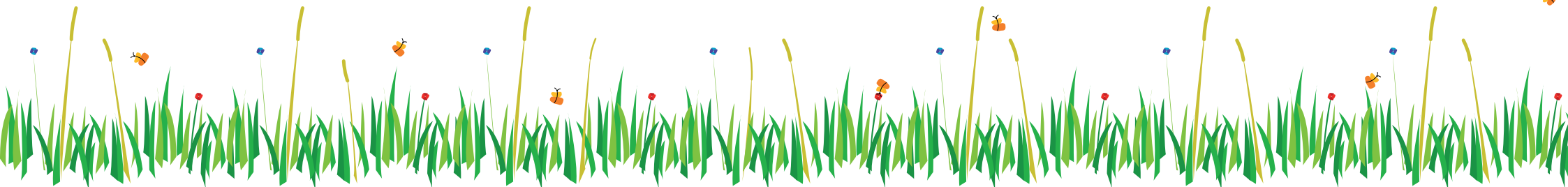
- accueillir les enfants de tous âges : aménagements adaptés à chaque tranche, sécurisés pour certains, ludiques pour tous.

Accueillir des personnes âgées

- Prévoir 3 ou 4 T1 adaptés aux personnes âgées ou 1 logement collectif comprenant 4 chambres et sanitaires individuels avec un salon salle à manger commun
- Accès et déplacements faciles pour les personnes à mobilité réduite (notamment en fauteuil roulant).

Développer du lien social

- Avoir des parties communes : buanderie, atelier de bricolage, chambre d'amis, potager, salle commune, local à vélos, stationnement, etc...



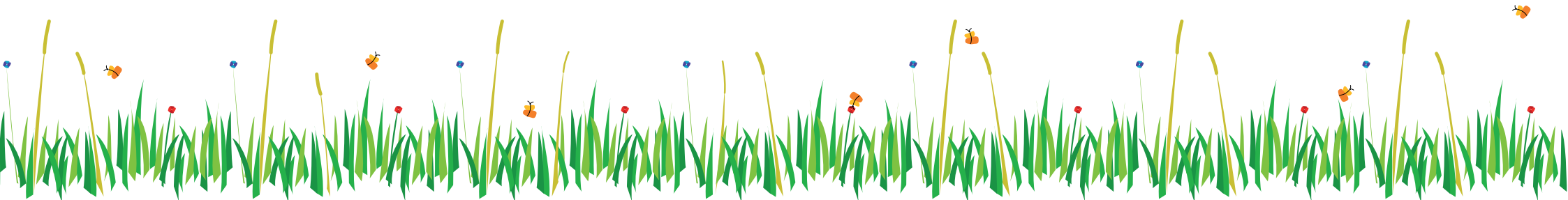
“ énergie réduite pour la construction de l’habitat ”

Absorber le + de CO2 possible (puits de carbone)

- Ossature bois
- Matériaux bio-sourcés
- Matériaux locaux
- Choix des matériaux en fonction de leur bilan carbone
- Bilan général CO2 de l’habitat, empreinte carbone
- Mutualisation d’équipements consommateurs d’espace et d’énergie : atelier, buanderie, chambre d’amis, etc.

Utiliser le moins d’énergie possible

- Choix des matériaux en fonction de leur énergie grise < 1000 kW/t ou m3
- Le moins de matériaux possible
- Forme compacte.



“ énergie d’exploitation ,”

Réduire les coûts de fonctionnement

- Raccorder à l’eau chaude solaire les machines à laver
- Énergie solaire (passive et active)
- Pas ou peu de haute technologie (entretien possible par les occupants)
- Pas de chauffage collectif, petit appoint individuel.
- Éteindre toutes les veilles la nuit notamment les box et aussi les éventuelles VMC.

Consommer peu d’électricité

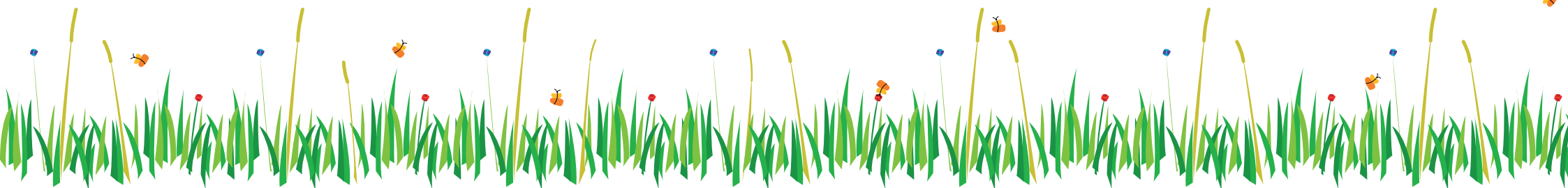
- Éclairage naturel dans chaque pièce
- Tension 12 ou 24 V
- Congélateur collectif
- Cave, pièce froide pour s’affranchir de frigidaire
- VPOF: ventilation par ouverture des fenêtres : 5 mn à midi l’hiver

Réduire les émissions de CO2

- Énergies renouvelables : production d’électricité verte, eau chaude sanitaire solaire,
- Covoiturage
- Local à vélos.

Produire de l’énergie

- Habitat passif plus intégration d’électricité photovoltaïque en vue d’être bâtiment à énergie positive.



“ eau ”

Réduire la consommation

- Pression < 2 bars
- Système hydro-économe aux robinets
- Circuit court de l'eau chaude et calorifugé
- Récupération des eaux de pluie pour le potager et/ou le lave-linge
- Récupération des eaux grises
- Toilettes sèches
- Jardin sans arrosage.

Limiter le ruissellement des eaux de pluie

- Toiture végétalisée pour une rétention temporaire
- Sol peu imperméabilisé
- Récupération des eaux de pluie et stockage dans un bassin naturel.

Encore limiter l'impact sur l'environnement

- Utilisation de produits d'entretien biodégradables
- Traitement des eaux grises
- Eau chaude solaire (appoint?).

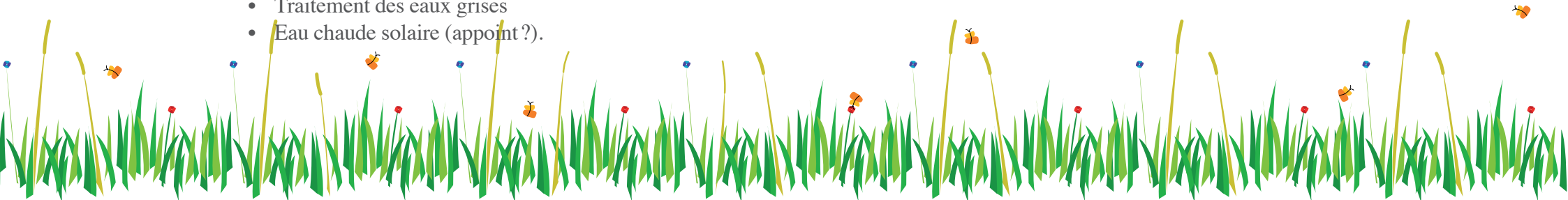
“ air ”

Garantir une bonne qualité de l'air intérieur :

- Matériaux à faible émission de composés organiques volatils COV
- Ventilation efficace des logements.

Réguler l'hygrométrie

- Matériaux respirants
- Ventilation efficace des logements.



“ confort thermique et phonique ,”

Maintenir une température intérieure < 26° en été

- Inertie (mur de refend en béton de chaux + galets, brique de terre crue)
- Puits provençal, entrée d'air à l'ombre, avec de la végétation, une fontaine
- Brise-soleil fixe ou orientable
- Façade Ouest végétalisée
- Toiture végétalisée
- Habitat double peau.
- Ventilation naturelle, traversante S/N, d'air diurne/ nocturne
- Brasseur d'air au plafond

Se passer de chauffage central

- Habitat bioclimatique (adapté aux vents dominants)
- Habitat passif, solaire passif
- Label Bepos effnergie 2013 et/ou BDM OR
- Très bonne isolation, avec déphasage
- Double vitrage
- Chauffage d'appoint uniquement, ex : poêle à bois (bûche, granulé...)
- Puits canadien, avec entrée d'air par capteur à air
- Serre bioclimatique.

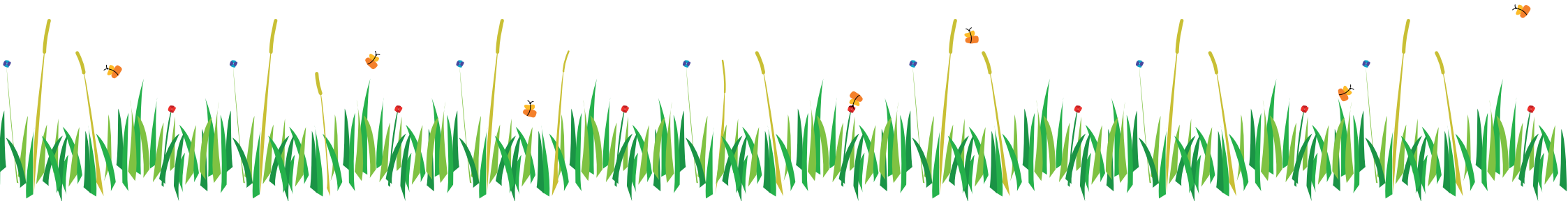
Favoriser le confort acoustique

- Bonne isolation phonique intérieure et extérieure (bruits d'impact et aérien)
- Fluides : VMC silencieuse, écoulements
- Pas de bruit de chasse d'eau => toilettes sèches
- Eau sanitaire, coup de bélier.

“ champs électromagnétiques ,”

Se préserver des divers champs électromagnétiques

- Étude géobiologique du terrain (avant achat du terrain)
- Étude Feng-shui du terrain (avant achat du terrain)
- Électricité biotique (gaine et/ou câble blindé, Interrupteur Automatique de Champs)
- Éloignement des transformateurs, lignes électriques, antennes relais...



“ finances ”

Limiter le coût de construction ≤ 1 500 euros TTC/m², hors frais d'acquisition et de viabilisation du terrain, hors répartition des espaces communs

- Moins de matériaux possible
- Habitat sur 2 niveaux
- Pas de chauffage central
- Forme compacte
- Simplicité
- Possibilité de rajouter des pièces ultérieurement
- Auto-construction possible (pour le second œuvre).

Rentrer dans un budget adapté (terrain et construction)

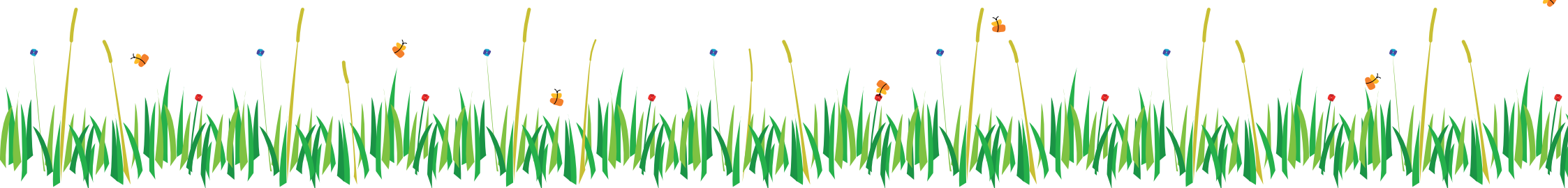
- Mutualisation des coûts de construction : terrassement, fondation, ossature, achat groupé...
- Parties communes : buanderie, atelier de bricolage, chambre d'amis...
- Pas de garage
- Construction en plusieurs phases évolutives
- Prise en compte du délai maxi des crédits relais (2 ans)
- Construction rapide : filière sèche.

Revendre facilement

- Labellisation Bepos effnergie 2013 et/ou BDM OR
- Finitions de qualité
- Choix du terrain.

Réaliser un chantier éthique

- Gestion des déchets de chantier
- Privilégier les entreprises et filières locales
- Protéger le milieu naturel en cours chantier
- Gestion de la déconstruction.



“ bibliographie ”

Liste non exhaustive des livres qui nous inspirent le plus pour la conception technique de ce projet.

Livres

- *L'isolation écologique*; Jean-Pierre Oliva; Ed. terre vivante (2001)
- *Isolation phonique écologique*; Jean-Louis Beaumier; Ed. terre vivante (2006)
- *La conception bioclimatique*; Jean-Pierre Oliva, Samuel Courgey; Ed. terre vivante (2006)
- *25 maisons écologiques*; Dominique Gauzin-Muller; Ed Le Moniteur (2005)
- *25 maisons en bois*; Dominique Gauzin-Muller; Ed Le Moniteur (2003)
- *Savoir construire économique et écologique*; Preisig H R - W Dubach - U Kasser - Viriden, K.; Ed. Werdverlag (1999).
- *La maison des negawatts*; Thierry Salomon, Stéphane Bedel; Ed. Terre vivante (2005)

Revue et leurs sites web

- La maison écologique
- Passerelle éco
- La revue durable



“ favoris ”

Construction

- www.cr3e.com/sommaire.htm
- www.envirobat-med.net

Matériaux

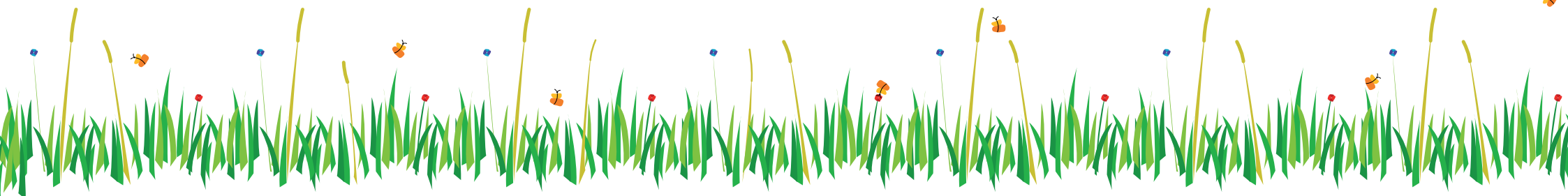
- www.compailons.eu/
- www.chanvre-info.ch

Eau

- www.eauvivante.net
- www.airtereo.fr
- <http://eautarcie.com/index-fr.html>
- www.aquatiris.fr
- www.toilettesdumonde.org

Label

- www.effinergie.org
- www.polebdm.eu
- www.passive-on.org/fr



“ contacts ”

Laurent Chirié : 04 92 73 74 93
laurent.chirie@gmail.com

Sylvie Détot : 06 37 63 04 12
s.detot@orange.fr

