



Amélioration écologique des surfaces publiques.

Ökologische Aufwertung der öffentlichen Grünanlagen.



Amélioration écologique des surfaces publiques

Point de départ

- Depuis le 1er janvier 2016: Interdiction de pesticides sur les surfaces publiques
- Amélioration écologique des espaces publics
- Réduction des coûts



Projet “Amélioration écologique des surfaces publiques”



WALDBËLLEG
COMMUNE DE WALDBËLLEG

Amélioration écologique des surfaces publiques

2

Ausgangspunkt

- Seit 1. Januar 2016: Pestizidverbot auf öffentlichen Flächen
- Ökologische Verbesserung der öffentlichen Flächen
- Reduzierung der Kosten

➔ Projekt “ökologische Aufwertung der öffentlichen Flächen”



Plantes exotiques (p.ex. Thuya, Cotonéaster, ...) => biodiversité réduite

Exotische Pflanzen (z.B. Thuja, Cotoneaster, ...) => geringe Biodiversität



Mulch d'écorces => biodiversité réduite, entretien élevé

Rindenmulch => geringe Biodiversität, hoher Pflegeaufwand



Mulch d'écorces favorise les mauvaises herbes => entretien élevé

Rindenmulch begünstigt Problemunkräuter => hoher Pflegeaufwand



Rocaille favorise les mauvaises herbes => entretien élevé

Steingärten begünstigen Problemunkräuter => hoher Pflegeaufwand



Coupe géométrique des haies => entretien élevé, biodiversité réduite

Geometrischer Schnitt der Hecken => hoher Arbeitsaufwand, reduzierte Biodiversität



Rocailles et plantes exotiques => entretien élevé et biodiversité réduite

Steingarten und exotische Pflanzen => hoher Pflegeaufwand und reduzierte Biodiversität



Plantes indigènes => biodiversité élevée

(fleurs rouges: coquelicot)

Einheimische Pflanzen => hohe Biodiversität

(rote Pflanzen: Klatschmohn)



Plantes indigènes => biodiversité élevée

 fleurs bleues: sauge des prés
 fleurs mauves: Centaurée scabieuse

Einheimische Pflanzen => hohe Biodiversität

blaue Pflanzen: Wiesensalbei
 lila Pflanzen: Skabiosen Flockenblume



Plantes indigènes => biodiversité élevée

fleurs jaunes: anthyllide vulnérable

fleurs bleues: sauge des prés

Einheimische Pflanzen => hohe Biodiversität

gelbe Blumen: Echter Wundklee

blaue Blumen: Wiesen-Salbei



Plantes indigènes => biodiversité élevée

fleurs bleues: sauge des prés

Einheimische Pflanzen => hohe Biodiversität

blaue Blumen: Wissen-Salbei



Plantes indigènes => biodiversité élevée

fleurs bleues: sauge des prés

Einheimische Pflanzen => hohe Biodiversität

blaue Blumen: Wissen-Salbei



Terrain abandonnés => biodiversité réduite

Plantes brunes: oseille

Vernachlässigte Flächen => verminderte Biodiversität

Braune Pflanzen: Ampfer



Entretien non-adapté => biodiversité OK, mais aspect mal-entretenu

Plantes brunes: oseille

Unterhalt nicht angepasst => Biodiversität OK, aber ungepflegtes Aussehen

Braune Pflanzen: Ampfer



Entretien non-adapté => biodiversité OK, mais aspect mal-entretenu

Unterhalt nicht angepasst => Biodiversität OK, aber ungepflegtes Aussehen



Entretien non-adapté => biodiversité élevée, mais aspect mal-entretenu

Unterhalt nicht angepasst => hohe Biodiversität, aber ungepflegtes Aussehen



Projet réalisé dans beaucoup de communes au Luxembourg
Échange d'expériences (ici: Roodt/Syr, Place Nico Maria Klein)

*Projekt wird in vielen Gemeinden Luxemburgs umgesetzt
Austausch von Erfahrungen (hier: Roodt/Syr, Place Nico Maria Klein)*

Question fondamentale:

Entscheidende Frage:



Quelle mesure/méthode sur quel site?

Welche Maßnahme an welchem Standort?



Amélioration écologique des surfaces publiques

19

1. Surfaces représentatives

Repräsentative Flächen



Amélioration écologique des surfaces publiques

20



Surfaces représentatives autour des bâtiments publics.

Repräsentative Flächen um öffentliche Gebäude.



Surfaces représentatives => conception en plantes ornementales

Ici: Rond-point à Consdorf

Prepräsentative Flächen => Gestaltung mit Zierpflanzen

Hier: Kreisverkehr in Consdorf



Conception en plantes ornementales => utilisation des plantes élevées sans pesticides

Ici: Rond-point à Consdorf

Gestaltung mit Zierpflanzen => Verwendung von pestizidfrei gezüchteten Zierpflanzen

Hier: Kreisverkehr in Consdorf



Utilisation des plantes élevées sans pesticides => projet national
(www.ounipestiziden.lu)

Ici: Mensdorf

Verwendung von pestizidfrei gezüchteten Zierpflanzen => nationales Projekt
(www.ounipestiziden.lu)

Hier: Mensdorf

2. Surfaces herbacées

Wiesenflächen



Amélioration écologique des surfaces publiques

25



Exemple d'une surface herbacée

Beispiel einer Wiesenfläche



Amélioration écologique des surfaces publiques

27

Exemple d'une surface herbacée

Ici: Kuerzwénkel, Consdorf

Beispiel einer Wiesenfläche

hier: Kuerzwénkel, Consdorf



Entretien exagéré des surfaces herbacées => biodiversité réduite

Übertriebener Unterhalt von Wiesenflächen => geringe Biodiversität



Fauchage intensif limité aux surfaces fréquentées

Fauchage sporadique sur les surfaces moins fréquentées (=> Biodiversité élevée)

Intensive Mahd auf hoch frequentierten Flächen

Sporadische Mahd auf weniger frequentierten Flächen (=> erhöhte Biodiversität)



Fauchage intensif limité aux surfaces fréquentées

Fauchage sporadique sur les surfaces moins fréquentées (=> Biodiversité élevée)

Intensive Mahd auf hoch frequentierten Flächen

Sporadische Mahd auf weniger frequentierten Flächen (=> erhöhte Biodiversität)



Fauchage intensif limité à une bande le long des chemins pour éviter des perturbations de la circulation

Fauchage sporadique sur les surfaces moins fréquentées (=> Biodiversité élevée)

Intensive Mahd eines Streifens entlang der Wege zur Vermeidung von Verkehrsstörungen

Sporadische Mahd auf weniger frequentierten Flächen (=> erhöhte Biodiversität)



Différenciation du fauchage:

- A. Fauchage régulier le long des chemins
- B. Fauchage sporadique
- C. Fauchage 2x par ans
- D. Fauchage unique par ans

Differenzierung der Mahd:

- A. *Regelmässige Mahd entlang der Wege*
- B. *Sporadische Mahd*
- C. *Mahd 2x im Jahr*
- D. *Einmalige Mahd im Jahr*



Grace à l'entretien adapté, la sauge des prés (*Salvia pratensis*), plante très rare et protégée, a trouvé un nouvel habitat.

Ici: halle des sports, Consdorf

*Dank des angepassten Unterhalts hat der Wiesensalbei (*Salvia pratensis*), eine sehr seltene und geschützte Art, einen neuen Lebensraum gefunden.*

Hier: Sporthalle, Consdorf



Fauchage intensif limité à une bande le long des haies pour montrer, que la parcelle n'est pas abandonnée.

Fauchage sporadique sur les surfaces moins fréquentées (=> Biodiversité élevée).

Ici: Kuerzwénkel, Consdorf.

Intensive Mahd eines Streifens entlang der Hecken um zu zeigen, dass die Fläche nicht brach liegt.

Sporadische Mahd auf weniger frequentierten Flächen (=> erhöhte Biodiversität).

Hier: Kuerzwénkel, Consdorf.



Diversité de fleurs sauvages = habitat pour papillons, abeilles et bourdons

Vielfalt von Wildblumen = Lebensraum für Schmetterlinge, Bienen und Hummeln



Aspect important de l'entretien: le foin n'est pas broyé, mais coupé.

Après le foin ne sera pas débarrasser immédiatement, mais reste certains jours à la surface pour que les grains des fleurs peuvent mûrir et se ressemer.

Après cette période le foin sera débarrassé de la surface pour retirer des nutriments du sol.

Wichtiger Aspekt beim Unterhalt: das Schnittgut wird nicht gemulcht, sondern gemäht.

Danach wird das Schnittgut nicht sofort abgeräumt, sondern verbleibt einige Tage auf der Fläche damit die Samen der Wildblumen reifen und aussamen können.

Nach dieser Periode wird das Schnittgut von der Fläche entfernt um dem Bodem Nährstoffe zu entziehen.



Fait primordial des espaces à haute valeur écologique:

Sol pauvre en nutriments => biodiversité élevée

Sol riche en nutriments => biodiversité réduite

Conclusion: nous avons besoin d'un sol respectivement d'un substrat pauvre en nutriments!

Wichtigster Fakt bei ökologisch wertvollen Flächen:

Nährstoffarmer Boden => hohe Biodiversität

Nährstoffreicher Boden => geringe Biodiversität

Fazit: wir brauchen einen nährstoffarmen Boden, bzw. ein nährstoffarmes Substrat.

3. Aires fleurissantes

Blühareale



Amélioration écologique des surfaces publiques

38



Surfaces potentielles pour aires florales: platebande le long des rues.

Potentielle Fläche für Blühareale: Anlagen entlang der Strassen.



Ensemence d'un mélange de fleurs au milieu de la platebande.

Fauchage régulier au bord (sécurité routière).

Einsaat einer Blumenmischung im Mittelstreifen der Anlage.

Regelmässige Mahd an den Rändern (Verkehrssicherheit).



Ensemence d'un mélange de fleurs au milieu de la platebande.

Fauchage régulier au bord (sécurité routière).

Einsaat einer Blumenmischung im Mittelstreifen der Anlage.

Regelmässige Mahd an den Rändern (Verkehrssicherheit).



Les aires fleurissantes sont à ensemer régulièrement.

Die Blühareale müssen regelmässig neu eingesät werden.



En pleine floraison.

In voller Blüte.

4. Aires en concassé

Schotterflächen



WALDBËLLEG
COMMUNE DE WALDBËLLEG

Amélioration écologique des surfaces publiques

44



Récapitulation:

Fait primordial des espaces à haute valeur écologique:

Sol pauvre en nutriments => biodiversité élevée

Sol riche en nutriments => biodiversité réduite

Conclusion: nous avons besoin d'un sol respectivement d'un substrat pauvre en nutriments!

Pour arriver à ce stade, un échange de la terre végétale (riche en nutriment) par du concassé (pauvre en nutriment) est possible.

Wiederholung:

Wichtigster Fakt bei ökologisch wertvollen Flächen:

Nährstoffarmer Boden => hohe Biodiversität

Nährstoffreicher Boden => geringe Biodiversität

Fazit: wir brauchen einen nährstoffarmen Boden, bzw. ein nährstoffarmes Substrat.

Um dies zu erreichen, kann man den Mutterboden (nährstoffreich) durch (Kalk-)Schotter ersetzen (nährstoffarm).



Changement de la terre végétale par du concassé:

Étape 1: Enlèvement de la terre végétale à l'aide d'une pelleteuse.

(31 mars 2017)

Austausch des Mutterbodens durch Kalkschotter:

Schritt 1: Entnahme des Mutterbodens mittels Bagger.

(31. März 2017)



Echange de la terre végétale par du concassé:

Étape 1: Enlèvement de la terre végétale à l'aide d'une pelleteuse.

... sur une profondeur de 20 à 30 cm.

(31 mars 2017)

Austausch des Mutterbodens durch Kalkschotter:

Schritt 1: Entnahme des Mutterbodens mittels Bagger.

... bis zu einer Tiefe von 20 bis 30 cm.

(31. März 2017)



Echange de la terre végétale par du concassé:

Étape 2: mise en place du concassé (0/16).

(31 mars 2017)

Austausch des Mutterbodens durch Kalkschotter:

Schritt 2: Einfüllung des Kalkschotter (0/16).

(31. März 2017)



Echange de la terre végétale par du concassé:

Étape 2: mise en place du concassé (0/16).

... et aplanissement de la surface.

(31 mars 2017)

Austausch des Mutterbodens durch Kalkschotter:

Schritt 2: Einfüllung des Kalkschotter (0/16).

... und Einebnung der Fläche.

(31. März 2017)



Echange de la terre végétale par du concassé:

Étape 2: le concassé est établi.

(31 mars 2017)

Austausch des Mutterbodens durch Kalkschotter:

Schritt 2: der Kalkschotter ist eingebaut.

(31. März 2017)



Echange de la terre végétale par du concassé:

Étape 3: mise en place d'une couche de composte (2-5cm).

But: le composte va tenir l'humidité et donc garantir la germination des semences.

(31 mars 2017)

Austausch des Mutterbodens durch Kalkschotter:

Schritt 3: Einfüllung einer Schicht Kompost (2-5cm).

Ziel: der Kompost wird Wasser speichern und somit das Keimen der Blumensamen garantieren.

(31. März 2017)



Echange de la terre végétale par du concassé:

Étape 3: mise en place d'une couche de composte (2-5cm)

... et mélanger le composte dans les premier 5cm du concassé.

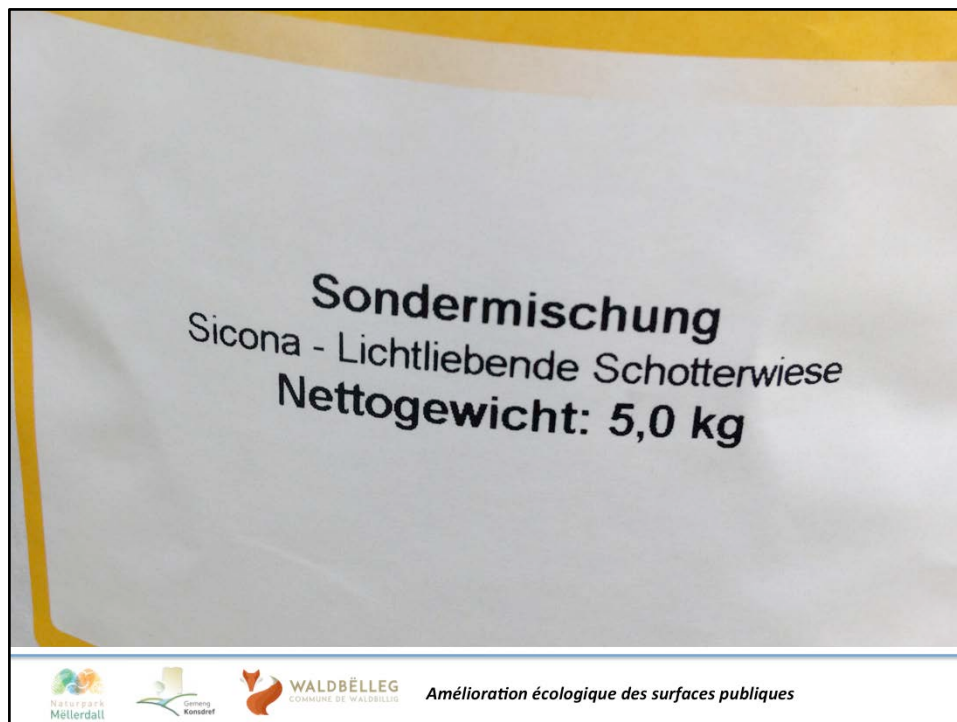
(31 mars 2017)

Austausch des Mutterbodens durch Kalkschotter:

Schritt 3: Einfüllung einer Schicht Kompost (2-5cm)

... und Einarbeitung des Kompostes in den oberen 5cm des Kalkschotters.

(31. März 2017)



Echange de la terre végétale par du concassé:

Étape 4: choix d'un mélange de fleurs sauvages adaptées sur les conditions du concassé.

(=> tolérant vis-à-vis de la sécheresse, du manque de nutriment et des températures élevées en été).

Ici: mélange spécial pour concassé et adapté aux conditions luxembourgeoises par nos collègues du SICONA.

(31 mars 2017)

Austausch des Mutterbodens durch Kalkschotter:

Schritt 4: Wahl einer auf die Standortbedingungen des Kalkschotters angepassten Wildblumenmischung.

(=> tolerant gegenüber der Trockenheit, dem Nährstoffmangel sowie der Hitze im Sommer).

Hier: Spezielle Wildblumenmischung für Kalkschotterflächen, angepasst auf Luxemburg durch unsere Kollegen des SICONA.

(31. März 2017)



Echange de la terre végétale par du concassé:
Étape 4: définition de la quantité nécessaire de graines (ca. 4gr/m²)
(31 mars 2017)

Austausch des Mutterbodens durch Kalkschotter:
Schritt 4: bestimmen der benötigten Saatgutmenge (ca. 4gr/m²)
(31. März 2017)



Echange de la terre végétale par du concassé:

Étape 4: augmentation de la matière en ajoutant du sable pour garantir une répartition adéquate des graines sur la surface.

(31 mars 2017)

Austausch des Mutterbodens durch Kalkschotter:

Schritt 4: Streckung des Saatguts mittels Sand um eine gleichmässige Verteilung der Samenkörner auf der Fläche zu garantieren.

(31. März 2017)



Echange de la terre végétale par du concassé:

Étape 5: disperser le mélange graines-sable.

(31 mars 2017)

Austausch des Mutterbodens durch Kalkschotter:

Schritt 5: Ausbringen des Samen-Sand-Gemisch.

(31. März 2017)



Echange de la terre végétale par du concassé:

Étape 5: concassé (blanc) avec compost (noir), sable (orange) et graines.

(31 mars 2017)

Austausch des Mutterbodens durch Kalkschotter:

Schritt 5: Kalkschotter (weiss) mit Kompost (schwarz), Sand (orange) und Samen.

(31. März 2017)



Echange de la terre végétale par du concassé:

Étape 5: compacter le substrat et des graines.

(31 mars 2017)

Austausch des Mutterbodens durch Kalkschotter:

Schritt 5: andrücken des Substrats und des Saatguts.

(31. März 2017)



Echange de la terre végétale par du concassé:

Étape 6: germination des graines.

(2 juin 2017)

Austausch des Mutterbodens durch Kalkschotter:

Schritt 6: Keimung des Saatgutes.

(2. Juni 2017)



Echange de la terre végétale par du concassé:

Étape 6: végétalisation de la surface.

(10 juin 2017)

Austausch des Mutterbodens durch Kalkschotter:

Schritt 6: Begrünung der Fläche.

(10. Juni 2017)



Echange de la terre végétale par du concassé:

Étape 6: végétalisation de la surface.

(10 juin 2017)

Austausch des Mutterbodens durch Kalkschotter:

Schritt 6: Begrünung der Fläche.

(10. Juni 2017)



Echange de la terre végétale par du concassé:

Étape 6: végétalisation de la surface.

Ici: surface avec un substrat différent: mélange de concassé (0/16) + sable + quantité élevée de compost.

(10 juin 2017)

Austausch des Mutterbodens durch Kalkschotter:

Schritt 6: Begrünung der Fläche.

Hier: Fläche mit einem anderen Substrat: Kalkschotter (0/16) + Sand + höherer Anteil an Kompost.

(10. Juni 2017)



Echange de la terre végétale par du concassé:

Étape 6: les premières fleurs apparaissent.

(19 juin 2017)

Austausch des Mutterbodens durch Kalkschotter:

Schritt 6: die ersten Blüten erscheinen.

(19. Juni 2017)



Echange de la terre végétale par du concassé:

Étape 6: les premières fleurs apparaissent.

Jaune: moutarde des champs (*Sinapis arvensis*)

(19 juin 2017)

Austausch des Mutterbodens durch Kalkschotter:

Schritt 6: die ersten Blüten erscheinen.

*Gelb: Ackersenf (*Sinapis arvensis*)*

(19. Juni 2017)



Echange de la terre végétale par du concassé:

Étape 6: changement de l'aspect.

Bleue: Bleuet (*Centaurea cyanus*)

Rouge: Coquelicot (*Papaver rhoeas*)

Jaune: moutarde des champs (*Sinapis arvensis*)

Austausch des Mutterbodens durch Kalkschotter:

Schritt 6: Veränderung des Erscheinungsbildes.

*Blau: Kornblume (*Centaurea cyanus*)*

*Rot: Klatschmohn (*Papaver rhoeas*)*

*Gelb: Ackersenf (*Sinapis arvensis*)*



Echange de la terre végétale par du concassé:

Étape 6: changement de l'aspect.

Rouge: Coquelicot (Papaver rhoeas)

Vert-jaunâtre: Réséda jaune (Reseda lutea)

(20 juillet 2017)

Austausch des Mutterbodens durch Kalkschotter:

Schritt 6: Veränderung des Erscheinungsbildes.

Rot: Klatschmohn (Papaver rhoeas)

Gelblich-grün: Gelber Wau (Reseda lutea)

(20. Juli 2017)



Echange de la terre végétale par du concassé:

Exemple d'une surface avec une combinaison florale adaptée et stable comme souhaité.

Temps d'élevage environ 3-4 ans jusqu'à les plantations soient stables.

Bleu: Viperine commune (*Echium vulgare*)
 Jaune: Anthémis des teinturiers (*Anthemis tinctoria*)
 Ici: Mertzig

Austausch des Mutterbodens durch Kalkschotter:

Beispiel einer Fläche mit angepasster und stabiler Blumenmischung wie gewünscht.

Zeit der Entwicklung zirka 3-4 Jahre bis die Bepflanzungen stabil sind.

*Blau: Natternkopf (*Echium vulgare*)
 Gelblich : Färberkamille (*Anthemis tinctoria*)*



Echange de la terre végétale par du concassé:

Exemple d'une surface avec une combinaison florale adaptée et stable comme souhaité.

Temps d'élevage environ 3-4 ans jusqu'à les plantations soient stables.

Ici: Mertzig

Austausch des Mutterbodens durch Kalkschotter:

Beispiel einer Fläche mit angepasster und stabiler Blumenmischung wie gewünscht.

Zeit der Entwicklung zirka 3-4 Jahre bis die Bepflanzungen stabil sind.

Hier: Mertzig



Echange de la terre végétale par du concassé:

Exemple d'une surface avec une combinaison florale adaptée et stable comme souhaité.

Temps d'élevage environ 3-4 ans jusqu'à les plantations soient stables.

Austausch des Mutterbodens durch Kalkschotter:

Beispiel einer Fläche mit angepasster und stabiler Blumenmischung wie gewünscht.

Zeit der Entwicklung zirka 3-4 Jahre bis die Bepflanzungen stabil sind.

Résumé des mesures et méthodes

1. Plantes certifiées “sans pesticides”

(=> surfaces représentatives)

2. Fauchage adapté

(=> surfaces herbacées)

3. Aires fleurissantes

(=> combinaison florale non stable; ressemer de temps en temps)

4. Aires en concassé

(=> établir une combinaison florale stable)



Amélioration écologique des surfaces publiques

70

Zusammenfassung der Maßnahmen und Methoden

1. Zertifizierte Pflanzen “ohne Pestizide”

(=> representative Flächen)

2. Angepasste Mahd

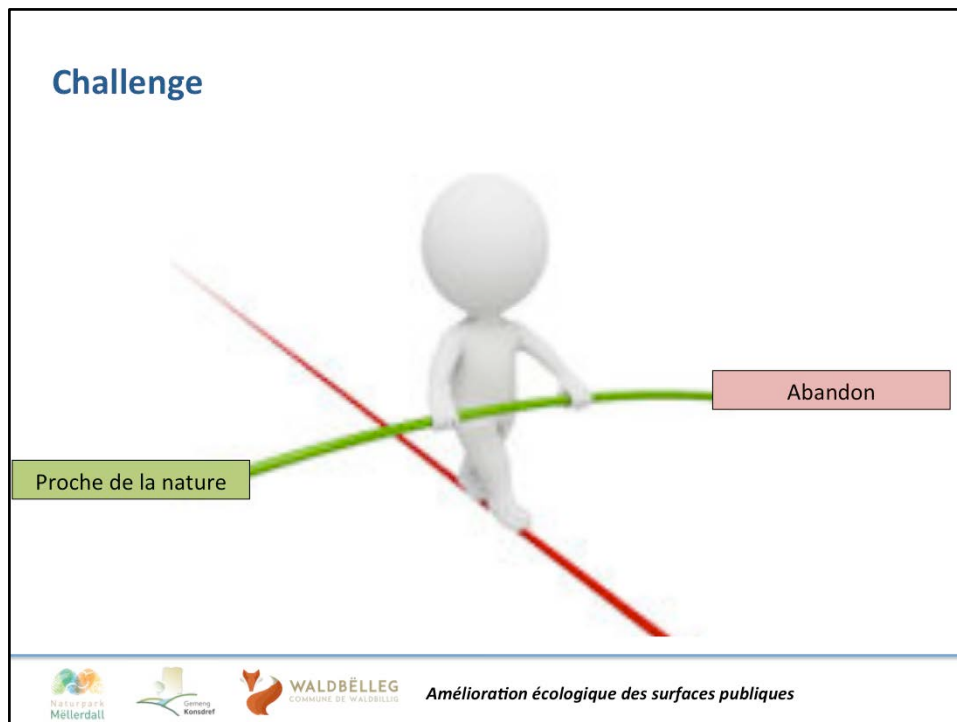
(=> Wiesenflächen)

3. Blühende Flächen

(=> unstabile Blumenmischung, von Zeit zu Zeit neu einsäen)

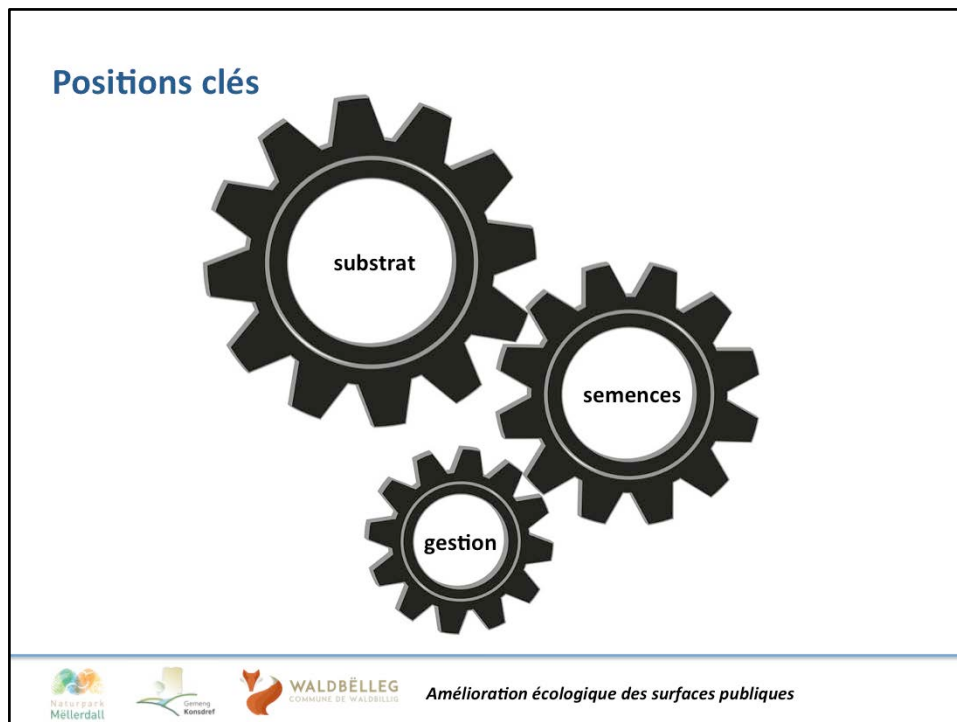
4. Schotterflächen

(=> stabile Blumenmischung festlegen)



Challenge: Créer un aspect proche de la nature, sans négliger l'entretien adéquat des surfaces.

Herausforderung: Ein naturnahes Erscheinungsbild schaffen, ohne eine angepasste Pflege der Flächen zu vernachlässigen.



Secret du succès: établir un substrat pauvre en nutriments avec une biocénose florale adaptée au substrat et un entretien adapté à la biocénose florale.

Ces 3 aspects doivent être idéalement liés.

Geheimnis des Erfolges: Festlegen eines nährstoffarmen Substrates mit einer angepassten Pflanzenauswahl und einer der Flora zugeschnittenen Pflege.

Diese 3 Aspekte müssen optimal aufeinander abgestimmt sein.

Organisation du projet

- Communes pilotes: Consdorf et Waldbillig
- Inventaire des lieux
- Définition de la mesure / méthode
- Mise en oeuvre
- Documentation du déroulement
- Analyse à la fin de l'année
- Adaptations pour 2018



WALDBËLLEG
COMMUNE DE WALDBILLIG

Amélioration écologique des surfaces publiques

Organisation des Projektes:

- Pilotgemeinden: Consdorf und Waldbillig
- Bestandsaufnahme der vorhandenen Flächen
- Festlegen der Maßnahme
- Umsetzen der Arbeiten
- Dokumentierung des Ablaufs
- Analyse am Ende des Jahres
- Anpassungen für 2018

Kontakt:



Alfter Robert
Tél.: 691790012
Robert.alfter@consdorf.lu
www.consdorf.lu



Thiel Marc
Tél.: 691722777
marc.thiel@naturpark-mellerdall.lu
www.Naturpark-mellerdall.lu



Becker Laurent
Tél.: 837287
www.waldbillig.lu



Amélioration écologique des surfaces publiques