

« SHBR » Surfaces herbacées des bords de route

Méthode d'évaluation

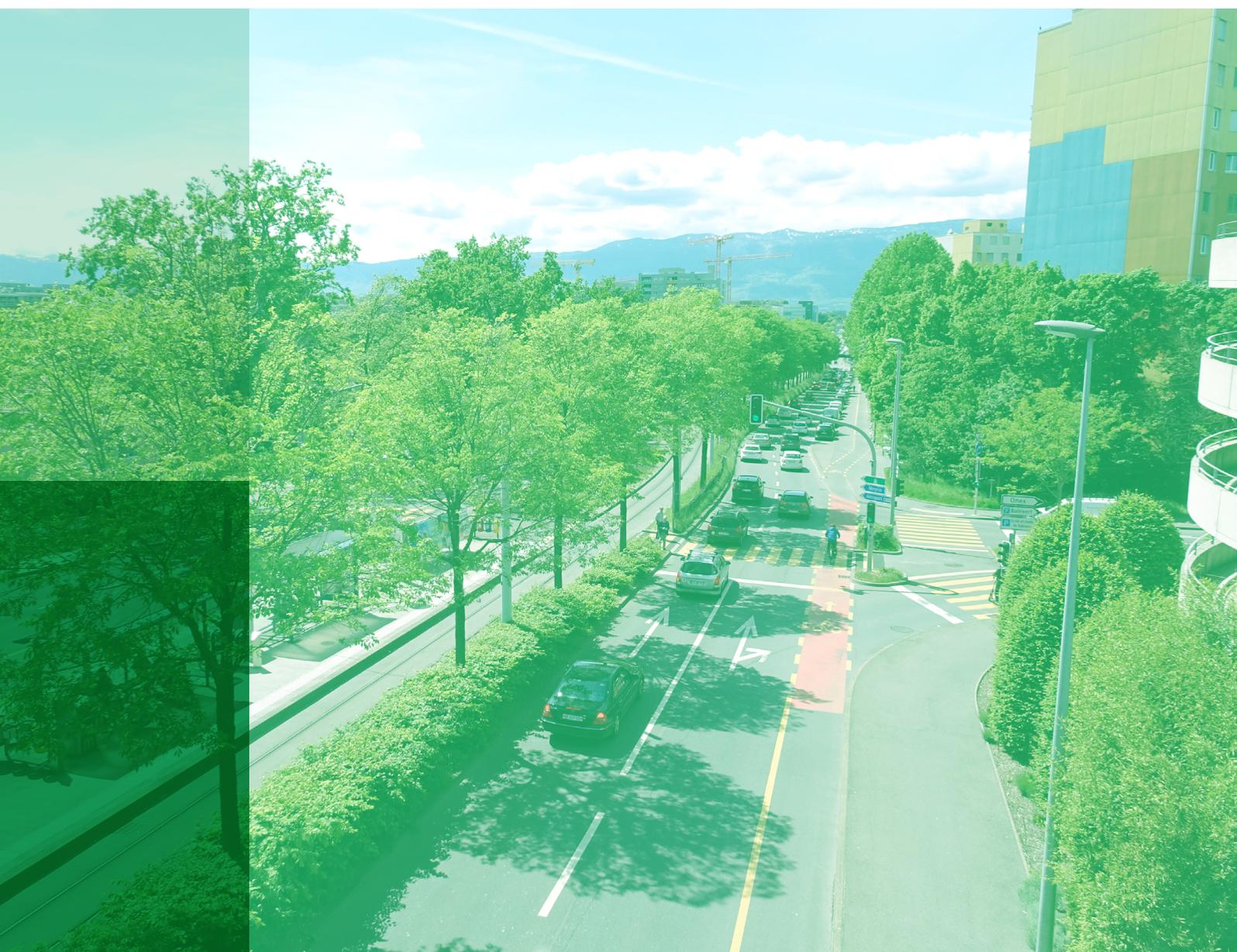


Table des matières

Avant-propos	3
1 Référentiel des surfaces herbacées du DP cantonal	4
1.1 Types de surfaces herbacées	4
1.2 Types de milieux présents sur les surfaces herbacées des bords de routes	5
2 Méthode SHBR : méthode d'évaluation de la valeur écologique des surfaces herbacées des bords de routes	6
2.1 Collecte de données	7
2.2 Renseignement des critères	9
3 Objectifs à atteindre pour les quatre types de surfaces herbacées	13
4 Références	14
5 Fiche d'évaluation de la valeur écologique selon la méthode SHBR	15

Avant-propos

L'office cantonale du génie civil (OCGC), par l'intermédiaire du service de la maintenance des routes cantonales (SMRC) et en collaboration avec l'office cantonale de l'agriculture et de la nature (OCAN), a mis en place une gestion différenciée des surfaces herbacées du domaine public cantonal afin de maintenir voire d'améliorer la valeur écologique de ces surfaces.

Cette gestion différenciée permet le développement des milieux prairiaux accueillant de nombreuses espèces de plantes à fleurs et servant de refuge à certaines espèces menacées et/ou protégées. Ainsi, dans le canton de Genève, où la pression urbaine est très élevée, les surfaces herbacées situées aux abords des 260 km de routes cantonales et pour lesquelles une gestion différenciée est appliquée, joue un rôle non négligeable dans le maintien de la biodiversité notamment floristique.

Dans ce cadre, une méthode d'évaluation de la valeur écologique des surfaces herbacées a été développée. Son développement s'est appuyé sur des méthodes habituellement utilisées lors d'études portant sur la végétation et sur la clé d'appréciation de la qualité écologique des herbages publiée par Agridea¹. Ces méthodes et cette clé ont été réinterprétées et adaptées aux surfaces herbacées du domaine public cantonal par le bureau Ecotec Environnement (Expertise, études d'impact, recherche appliquée) pour aboutir à la méthode SHBR, pour Surfaces Herbacées des Bords de Route. Enfin, la méthode SHBR a été validée par les conservatoire et jardin botaniques de Genève (CJBG) et par l'OCAN.

¹ Agridea (srva - LBL), Herbages - Appréciation de la qualité écologique, (non daté)

Référentiel des surfaces herbacées du DP cantonal



Le domaine public (DP) cantonal compte quatre types de surfaces herbacées, à savoir :

- les accotements ;
- les surfaces rudérales ;
- les surfaces de prairies ;
- les surfaces à haute valeur écologique (SHVE).

La distinction entre ces quatre types de surfaces est basée sur la largeur, l'origine du substrat ou encore la diversité floristique de la surface.

Sur ces surfaces herbacées, hormis sur les surfaces rudérales, quatre principaux types de milieux plus ou moins naturels sont présents, à savoir :

- les accotements ;
- les prairies semi-naturelles extensives ;
- les prairies mi-sèches ;
- les ourlets.

1.1 Types de surfaces herbacées

Accotements

Les accotements correspondent à toutes bandes herbeuses d'une largeur maximale de 1,5 m situées en bordure des axes routiers. De ce fait, les accotements sont soumis à des contraintes sécuritaires et peuvent donc faire l'objet de fauches intensives favorisant le développement des graminées. Globalement, ils présentent un intérêt biologique restreint même s'ils accueillent parfois quelques espèces menacées et/ou protégées.

Surfaces rudérales

Les surfaces rudérales correspondent aux surfaces recouvertes de graviers situées au niveau de bermes centrales ou à proximité d'intersections. Elles sont aussi soumises à des contraintes sécuritaires mais leur végétation étant peu abondante, elles ne font en général l'objet que d'un à deux entretiens annuels (coupe, suppression des parties sèches). Elles accueillent une vingtaine d'espèces floristiques différentes d'origine genevoise issues de semis ou de plantations.

Surfaces de prairies

Les surfaces de prairies correspondent à toutes surfaces herbacées parallèles à la route cantonale et située au-delà de l'accotement (à plus de 1,5 m de la route cantonale). Contrairement aux accotements, elles ne sont pas soumises à des contraintes sécuritaires et font donc seulement l'objet d'une à deux fauches par année. Elles peuvent présenter une diversité floristique intéressante.

Surfaces à haute valeur écologique

Les surfaces à haute valeur écologique (SHVE) sont des surfaces de prairies présentant un intérêt floristique particulier (diversité des espèces, présence d'espèces menacées et/ou protégées). Ces surfaces ont été établies par l'OCAN. Elles font l'objet d'une gestion différenciée (une à deux fauches par année avec ramassage du produit de coupe selon un calendrier précis) afin de maintenir voire d'augmenter leur valeur écologique.

¹ Agridea (srva - LBL), Herbages - Appréciation de la qualité écologique, (non daté)

1.2 Types de milieux présents sur les surfaces herbacées des bords de routes

Accotements

Le milieu de type accotements regroupe différents groupements végétaux généralement dominés par les graminées du fait de la fréquence élevée des fauches sécuritaires. Les graminées dominantes sont soit la fétuque faux-roseau (*Festuca arundinacea*), soit le fromental (*Arrhenatherum elatius*), soit le chiendent rampant (*Elymus repens*) selon les caractéristiques édaphiques locales. Sa valeur biologique est minime. Des espèces menacées et/ou protégées peuvent être ponctuellement présentes.

Prairies semi-naturelles extensives

Les prairies semi-naturelles extensives (*Arrhenatherion*) sont établies sur des sols profonds, frais et riches en substances nutritives³. Elles sont toujours dominées par le fromental⁴ (*Arrhenatherum elatius*) mais présentent une richesse spécifique élevée composée d'écotypes locaux largement répandus⁵. Leur composition floristique est liée au type d'entretien appliqué⁵ (une à deux fauches par année en principe pas avant la mi-juin⁴). Elles atteignent 70 à 100 cm de hauteur à la floraison⁴.

Prairies mi-sèches

Les prairies mi-sèches (*Mesobromion*) sont établies sur des pentes bien exposées⁶ au sol peu profond⁷, drainant et pauvre en azote³. Elles atteignent 50 à 60 cm de hauteur⁷. Elles sont caractérisées par le brome dressée⁷ (*Bromus erectus*) et composées d'espèces résistantes à la sécheresse³. Elles possèdent une richesse spécifique élevée (jusqu'à 75 espèces par are³) et abritent régulièrement des espèces menacées et/ou protégées⁶. De ce fait, elles sont protégées dans le cadre de l'Ordonnance sur la protection de la nature et du paysage⁸ (OPN). Une fauche annuelle au minimum une fois les graines formées et avec exportation du produit de fauche après 2 à 3 jours permet aux prairies mi-sèches de se maintenir⁶.

Ourllets ou lisières herbacées

Les ourlets comprennent différents groupements végétaux dominés par des plantes à fleurs autres que les graminées. Ils forment une ceinture herbacée de quelques mètres de large située entre la lisière de la forêt et les milieux ouverts^{9, 10}, leur conférant ainsi un intérêt écologique particulier⁹. Ils sont établis sur des sols dont l'humidité et la richesse en nutriments diffèrent³ selon la localisation. Toutefois, seuls les ourlets les plus maigres sont présents en bordure de route car peu fréquemment fauchés. En effet, une fréquence élevée de fauches sécuritaires ne permet pas à la végétation haute et abondante des ourlets non maigres de perdurer⁹.

² Pasche S., Maire A.-L., Bourguignon Y., Martin P., Mombrial F., Prunier P., Les milieux naturels genevois - Accotements, (2016)

³ Delarze R., Gonseth Y., Eggenberg S., Vust M., Guide des milieux naturels de Suisse, Rossolis, Bussigny, 435 p., (2015)

⁴ DGNP & ECOTEC Environnement SA, Fiches pratiques sur la gestion et l'entretien de la nature à Genève – Prairie de fauche, (2012)

⁵ Pasche S., Maire A.-L., Bourguignon Y., Martin P., Mombrial F., Prunier P., Les milieux naturels genevois - Prairies semi-naturelles extensives, (2016)

⁶ DGNP & ECOTEC Environnement SA, Fiches pratiques sur la gestion et l'entretien de la nature à Genève – Prairie sèche, (2012)

⁷ Pasche S., Maire A.-L., Bourguignon Y., Martin P., Mombrial F., Prunier P., Les milieux naturels genevois - Prairies mi-sèches, (2016)

⁸ Ordonnance sur la protection de la nature (OPN, RS 451.1), du 16 janvier 1991

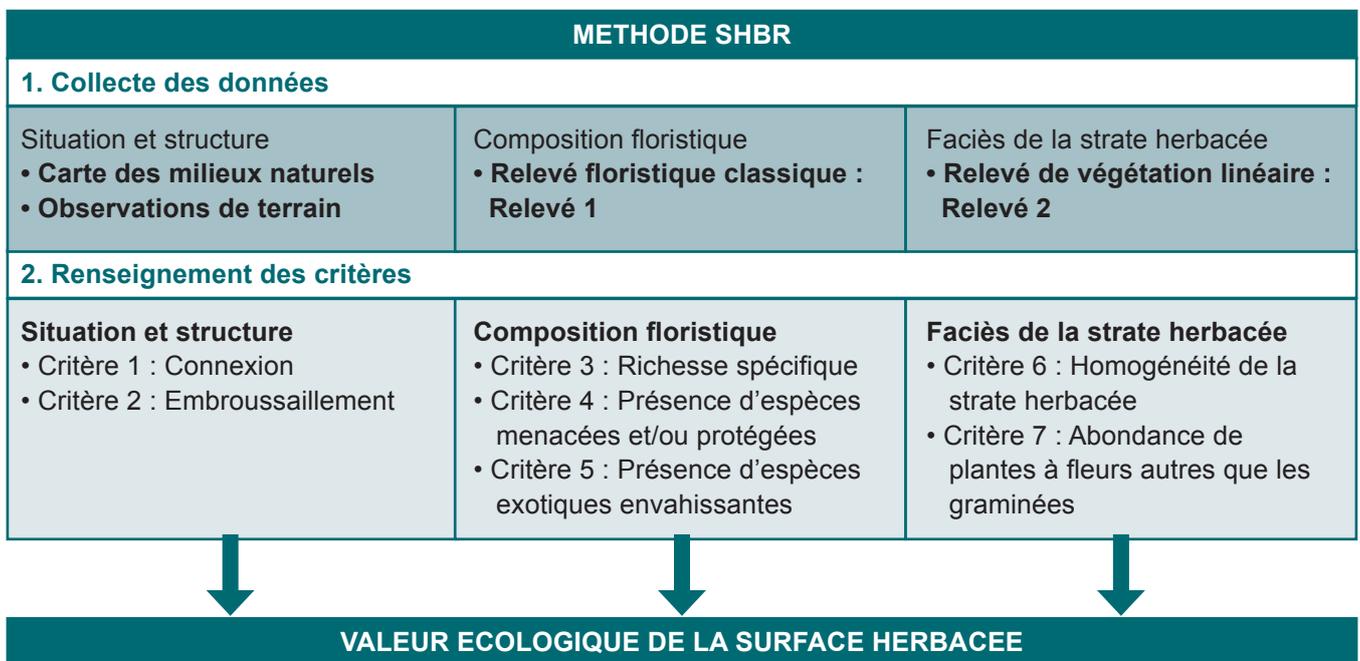
⁹ Pasche S., Maire A.-L., Bourguignon Y., Martin P., Mombrial F., Prunier P., Les milieux naturels genevois - Ourllets mésotrophes, (2016)

¹⁰ DGNP & ECOTEC Environnement SA, Fiches pratiques sur la gestion et l'entretien de la nature à Genève – Ourllets, (2012)

Méthode SHBR : méthode d'évaluation de la valeur écologique des surfaces herbacées des bords de routes

La méthode SHBR, pour Surfaces Herbacées des Bords de Route, sert à évaluer la valeur écologique des quatre types de surfaces herbacées du DP cantonal. Son développement s'est appuyé sur des méthodes habituellement utilisées lors d'études portant sur la végétation et sur la clé d'appréciation de la qualité écologique des herbages publiée par Agridea2. Ces méthodes et cette clé ont été réinterprétées et adaptées aux surfaces herbacées du DP cantonal par le bureau Ecotec Environnement pour aboutir à la méthode SHBR. Enfin, celle-ci a été validée par les CJBG et par l'OCAN.

La méthode SHBR repose sur la collecte de données permettant de renseigner sept critères. Pour chaque critère, un nombre de points bonus ou malus est attribué. La somme des points attribués donne une note sur 20 à la surface évaluée.



2.1 Collecte de données

Cartes des milieux naturels et observations de terrain

Afin de répondre aux critères liés la situation et la structure de la surface évaluée, la carte des milieux naturels au 5'000^{ème} du canton de Genève doit être consultée (SITG) et des observations générales sur le terrain doivent être effectuées.

Les données à collecter sont décrites dans les critères Connexion et Embroussaillage du chapitre Critères d'évaluation.

Relevé floristique classique : Relevé 1

Afin de répondre aux critères liés à la composition floristique de la surface évaluée, un relevé floristique classique, le plus exhaustif possible, nommé Relevé 1, doit être réalisé. Outre la composition floristique, ce relevé permet de connaître la richesse spécifique et la présence d'espèces menacées et/ou protégées et d'espèces envahissantes. Il est reproductible dans le temps à condition que la surface ne subisse pas de modifications.

Pour le Relevé 1, il est nécessaire de tenir compte des points suivants :

Surface à évaluer

- Totalité de la surface pour les surfaces rudérales, les surfaces de prairies et les SHVE
- Portion de 100 m de long pour les accotements. La portion doit être la plus représentative de l'accotement. Si l'accotement est long de plusieurs kilomètres et qu'il traverse différentes zones (semi-urbaine, agricole ou forestière) alors une portion d'accotement doit être évaluée au sein de chaque zone. En effet, la végétation d'un accotement situé en zone semi-urbaine ne sera pas la même que celle d'un accotement situé en zone agricole ou encore en zone forestière.

Période

- Juste avant la 1^{ère} fauche sécuritaire pour les accotements
- 1^{ère} quinzaine de mai pour les surfaces de prairies et les SHVE afin d'observer un maximum d'espèces
- Mai-juin pour les surfaces rudérales mais avant le 1^{er} entretien

Méthode

- Relever chaque espèce présente

Compléments éventuels

- Relever les espèces tardives des sols argileux (présence de molinie) en fin d'été
- Relever les espèces vernalles au tout début du printemps suivant en zones forestière et de lisière

Relevé de végétation linéaire : Relevé 2

Afin de répondre aux critères liés au faciès de la strate herbacée de la surface évaluée, un relevé de végétation linéaire selon la méthode des points quadrats linéaires, nommé Relevé 2, doit être réalisé. Ce relevé permet de connaître l'abondance des différentes espèces et l'homogénéité de la strate herbacée. Il est reproductible dans le temps. Il est adapté à la forme des surfaces du DP cantonal qui, du fait qu'elles longent les axes routiers, sont en général nettement plus longues que larges.

Pour le Relevé 2, il est nécessaire de tenir compte des points suivants :

Surface à évaluer

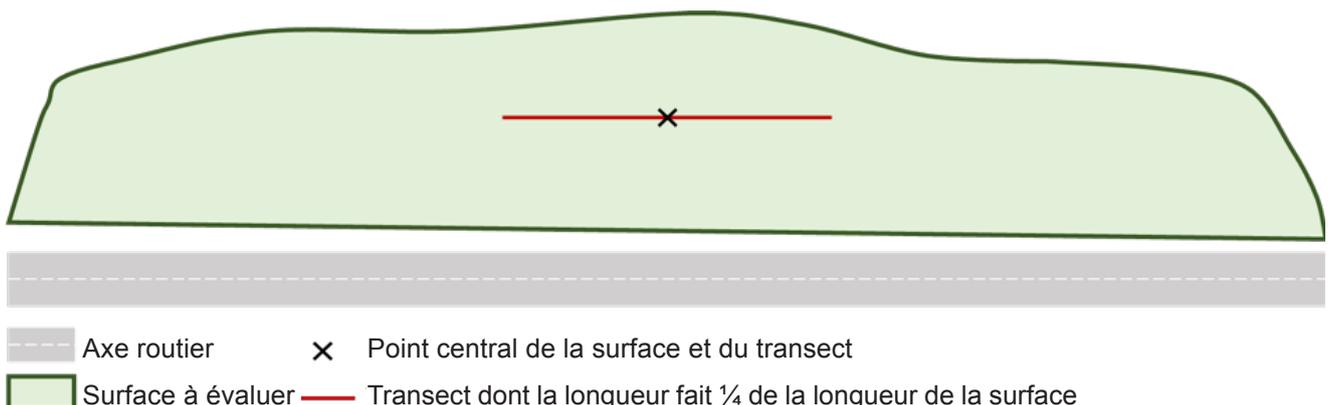
- Identique à celle du relevé 1

Période

- Identique à celle du relevé 1. **Le Relevé 2 doit être effectué le même jour que le relevé 1 et avant celui-ci afin que la zone du Relevé 2 ne soit pas piétinée lors du Relevé 1.**

Méthode

- Mettre en place un transect parallèle à l'axe routier dont le point central correspond au point central de la surface et dont la longueur est égale à $\frac{1}{4}$ de la longueur de la surface.
- Définir 50 points sur le transect (25 de part et d'autre du point central). La distance entre les points est à calculer en fonction de la longueur du transect.
- Placer un tuteur de 1,2 m à la verticale de chaque point et noter toutes les espèces qui sont en contact avec le tuteur.



2.2 Renseignement des critères

Afin d'évaluer la valeur écologique des surfaces herbacées des bords de routes, sept critères sont utilisés : deux sont liés à la situation et à la structure, trois sont liés à la composition floristique et enfin deux sont liés au faciès de la strate herbacée. Pour chaque critère, un nombre de points bonus ou malus est attribué.

Situation et structure

Les critères liés à la situation et à la structure de la surface herbacée sont évalués sur des observations de terrain et sur la carte des milieux naturels au 5'000^{ème} du canton de Genève, consultable sur SITG.

Critère 1 : Connexion

Les surfaces herbacées du DP cantonal peuvent jouer un rôle majeur dans la dispersion de la flore genevoise inféodée aux prairies extensives. Pour qu'il en soit ainsi, il est nécessaire que la distance entre la surface herbacée évaluée et le prochain milieu naturel ou semi-naturel de type prairie sèche, milieu herbacée extensif, jachère ou verger ne soit pas trop importante.

Le critère de connexion avec d'autres milieux herbacés extensifs concerne les SHVE, surfaces de prairies et surfaces rudérales. Il ne concerne pas les accotements du fait que leur longueur peut atteindre plusieurs kilomètres linéaires et donc suivant la localisation de la portion d'accotement évaluée, celle-ci est à une distance plus ou moins importante d'un milieu herbacé extensif.

Le critère est évalué ainsi :

A quelle distance est le prochain milieu naturel ou semi-naturel de type prairie sèche, milieu herbacée extensif, jachère ou verger (SITG, carte au 5'000^{ème}) ?

Distance	Points obtenus
Nulle : la surface borde un des milieux mentionnés	3
Moins de 100 m	2
Entre 100 et 500 m	1
Plus de 500 m	0

Critère 2 : Embroussaillage

L'entretien des surfaces herbacées du DP cantonal (fauches) peut être propice au développement de certaines espèces ligneuses sous forme de rejets (ronces, cornouiller sanguin, clématite notamment), portant ainsi préjudice au développement des espèces herbacées. Toutefois, diverses espèces de rosier sauvage (genre Rosa) sont menacées. A l'exception de Rosa arvensis, la préservation de ces espèces est à favoriser au sein des surfaces de prairie et des surfaces à haute valeur écologique.

Y a-t-il un développement d'espèces ligneuses entraînant un embroussaillage de la surface évaluée ?

Embroussaillage	Points obtenus
Aucun ligneux ne se développe sur la surface	2
Moins de 10 % de la surface est embroussaillée	1
Plus de 10 % de la surface est embroussaillée	0

Composition floristique

Les critères liés à la composition floristique de la surface herbacée sont évalués à l'aide du relevé 1.

Critère 3 : Richesse spécifique

L'objectif premier des surfaces herbacées du DP cantonal est de participer au maintien et à la promotion de la flore genevoise inféodée aux prairies extensives. La richesse en espèces floristiques permet de rendre compte de la valeur écologique de la surface herbacée évaluée. Toutefois, un nombre très élevé d'espèces peut être le signe d'un milieu récemment perturbé au sein duquel des espèces pionnières trouvent temporairement refuge jusqu'à une nouvelle stabilisation du milieu.

Le critère de richesse spécifique concerne les SHVE et les surfaces de prairies. Il ne concerne pas les surfaces rudérales et les accotements du fait de la richesse spécifique initiale des surfaces rudérales (une vingtaine d'espèces semées ou plantées seulement) et de la haute fréquence des fauches sécuritaires appauvrissant la richesse spécifique des accotements routiers.

Le critère est évalué ainsi :

Combien d'espèces sont présentes sur la surface évaluée ?

Nombre d'espèces floristiques observées	Points obtenus
Plus de 84 espèces	2
Entre 70 et 84 espèces	1
Moins de 70 espèces	0

Critère 4 : Présence d'espèces menacées et/ou protégées

Au fil des observations faites sur les surfaces herbacées du DP cantonal depuis près d'une dizaine d'années, il a été constaté que certaines espèces menacées aux niveaux cantonal et national ou protégées au niveau national y trouvent refuge. Ces observations ont conduit à la classification de certaines de ces surfaces comme étant des surfaces à haute valeur écologique (SHVE). Aussi, il est envisageable d'y introduire des espèces faisant l'objet de programmes de conservation et d'introduction par les CJBG et l'OCAN.

Le critère de présence d'espèces menacées et/ou protégées concerne les SHVE, les surfaces de prairies et les accotements. Il ne concerne pas les surfaces rudérales. En effet, ces surfaces étant mise en place de manière totalement artificielle (apport de substrat, semis et plantation), il est peu probable que des espèces menacées et/ou protégées s'y installent à moins qu'elles ne soient volontairement introduites.

Le critère est évalué ainsi :

Y a-t-il une ou plusieurs espèces menacées appartenant aux Listes Rouges des plantes vasculaires cantonale¹¹ (2019), régionale¹² (2019) ou nationale¹³ (2016), ou protégées selon l'annexe 2 de l'OPN⁸ sur la surface évaluée ?

Espèce	Points bonus par espèce
Avec statut CR (en danger critique)	4
Avec statut EN (en danger)	2
Avec statut VU (vulnérable)	1
Protégée mais sans statut CR, EN ou VU	1

Nombre de points bonus limité à 7

Critère 5 : Présence d'espèces exotiques envahissantes

Les surfaces herbacées du DP cantonal sont parfois colonisées par des espèces menaçant la biodiversité indigène. Ces espèces sont des néophytes à caractère invasif (espèces exotiques envahissantes appartenant à la Liste noire et à la Liste d'observation disponibles sur le site Infoflora).

Le critère de présence d'espèces exotiques envahissantes concerne les quatre types de surfaces herbacées du DP cantonal.

Le critère est évalué ainsi :

Y a-t-il une ou plusieurs espèces exotiques envahissantes appartenant à la Liste Noire¹⁴ ou à la Liste d'observation¹⁵ ? Si oui, quelle superficie couvrent-elles ?

Espèce exotique envahissante	Points obtenus
Aucune	0
Présente et couvrant moins de 2 m ²	-1
Présente et couvrant 2 m ² ou plus	-2

Nombre de points malus limité à - 4

¹¹ Mombrial F., Chevalier M., Favre E., Lacroix A., Sandoz E., Sandoz F., Tribot S., Liste Rouge des plantes vasculaires du canton de Genève, (2019)

¹² Bornand C., Eggenberg S., Gyax A., Juillerat P., Jutzi M., Marazzi B., Möhl A., Rometsch S., Sager L., Santiago H., Liste Rouge régionale des plantes vasculaires, (2019)

¹³ Bornand C., Gyax A., Juillerat P., Jutzi M., Möhl A., Rometsch S., Sager L., Santiago H., Eggenberg S., Liste rouge Plantes vasculaires - Espèces menacées en Suisse, (2016)

¹⁴ Liste Noire, disponible sur le site Infoflora, (2014)

¹⁵ Liste d'observation, disponible sur le site Infoflora, (2014)

Faciès de la strate herbacée

Les critères liés au faciès de la strate herbacée sont évalués à l'aide du relevé 2.

Critère 6 : Homogénéité de la strate herbacée

Les surfaces herbacées du DP cantonal ne présentent pas toutes le même faciès. Certaines sont largement dominées par quelques espèces, tandis que d'autres sont plus homogènes. Ici, l'homogénéité de la surface évaluée correspond au pourcentage d'espèces observées sur les 50 points du transect par rapport au nombre total d'espèces présentes.

Le critère d'homogénéité de la strate herbacée concerne les quatre types de surfaces herbacées du DP cantonal.

Le critère est évalué ainsi :

Quel est le pourcentage d'espèces observées sur le transect par rapport au nombre total d'espèces ?

Pourcentage	Points obtenus
Supérieur à 40 %	3
Entre 30 et 39 %	2
Entre 20 et 29 %	1
Inférieur à 20 %	0

Critère 7 : Abondance des plantes à fleurs autres que les graminées (Poacées)

Les surfaces herbacées du DP cantonal étant largement dominées par des graminées du fait de la répétitivité des fauches par le passé, la présence de plantes à fleurs autres que les graminées est signe de diversité au sein de la surface. Ici, l'abondance des plantes à fleurs autres que les graminées est établie à partir du relevé effectué sur le transect (Relevé 2). Elle correspond au nombre d'observations de plantes à fleurs autres que les graminées (Poacées) par rapport au nombre total d'observations.

Le critère d'abondance des plantes à fleurs autres que les graminées concerne les quatre types de surfaces herbacées du DP cantonal.

Le critère est évalué ainsi :

Quel est le pourcentage des plantes à fleurs, autres que les graminées, observées sur le transect par rapport au nombre total d'observations ?

Pourcentage	Points obtenus
Supérieur à 50 %	3
Entre 40 et 49 %	2
Entre 30 et 39 %	1
Inférieur à 30 %	0

Objectifs à atteindre pour les quatre types de surfaces herbacées



L'application de la méthode SHBR, basée sur les sept critères décrits au chapitre précédent, permet d'évaluer la valeur écologique des surfaces herbacées du DP cantonal. Parmi ces sept critères, quatre sont applicables aux quatre types de surfaces herbacées et trois ne concernent que les SHVE et les surfaces de prairies. Ainsi, suivant le type de surfaces, le nombre total de points pouvant être obtenus n'est pas le même. Le tableau ci-dessous met en avant le nombre de points pouvant être obtenu par les quatre types de surfaces. La surface « idéale » correspond à une surface fictive qui obtiendrait le nombre maximal de points pour chaque critère. Seules les SHVE et les surfaces de prairies peuvent s'approcher de la surface « idéale ». Enfin, un objectif à atteindre pour chaque type de surfaces est fixé selon le nombre maximal de points pouvant être obtenus et selon le type d'entretien appliqué (gestion différenciée vs fauches sécuritaires). Cet objectif à atteindre a pour but d'inciter la mise en place de mesures en vue d'augmenter la valeur écologique des surfaces.

Nombre maximal de points pouvant être obtenus

Critères	Surface idéale	SHVE	Surfaces de prairies	Surfaces rudérales	Accotements
Situation et structure					
1 Connexion	3	3	3	3	-
2 Embroussaillage	2	2	2	2	2
Composition floristique					
3 Richesse spécifique	2	2	2	-	-
4 Présence d'espèces menacées et/ou protégées	7	7	7	-	7
5 Présence d'espèces exotiques envahissantes	0	0	0	0	0
Faciès de la strate herbacée					
6 Homogénéité de la strate herbacée	3	3	3	3	3
7 Abondance des plantes à fleurs autres que les graminées	3	3	3	3	0
Bilan					
Total de points pouvant être obtenus	20	20	20	11	12
Objectif à atteindre	-	12 à 20	9 à 20	6 à 11	4 à 12

Concernant les surfaces de prairies et les surfaces à haute valeur écologique, une mention est attribuée à la surface évaluée selon le nombre de points obtenus.

Total de points obtenus	Mention
Entre 17 et 20	Très bien
Entre 13 et 16	Bien
Entre 9 et 12	Assez bien



1. Agridea (srva - LBL), Herbages - Appréciation de la qualité écologique, (non daté)
2. Pasche S., Maire A.-L., Bourguignon Y., Martin P., Mombrial F., Prunier P., Les milieux naturels genevois - Accotements, (2016)
3. Delarze R., Gonseth Y., Eggenberg S., Vust M., Guide des milieux naturels de Suisse, Rossolis, Bussigny, 435 p., (2015)
4. DGNP & ECOTEC Environnement SA, Fiches pratiques sur la gestion et l'entretien de la nature à Genève - Prairie de fauche, (2012)
5. Pasche S., Maire A.-L., Bourguignon Y., Martin P., Mombrial F., Prunier P., Les milieux naturels genevois - Prairies semi-naturelles extensives, (2016)
6. DGNP & ECOTEC Environnement SA, Fiches pratiques sur la gestion et l'entretien de la nature à Genève - Prairie sèche, (2012)
7. Pasche S., Maire A.-L., Bourguignon Y., Martin P., Mombrial F., Prunier P., Les milieux naturels genevois - Prairies mi-sèches, (2016)
8. Ordonnance sur la protection de la nature (OPN, RS 451.1), du 16 janvier 1991
9. Pasche S., Maire A.-L., Bourguignon Y., Martin P., Mombrial F., Prunier P., Les milieux naturels genevois - Ourlets mésotrophes, (2016)
10. DGNP & ECOTEC Environnement SA, Fiches pratiques sur la gestion et l'entretien de la nature à Genève - Ourlets, (2012)
11. Mombrial F., Chevalier M., Favre E., Lacroix A., Sandoz E., Sandoz F., Tribot S., Liste Rouge des plantes vasculaires du canton de Genève, (2019)
12. Bornand C., Eggenberg S., Gygax A., Juillerat P., Jutzi M., Marazzi B., Möhl A., Rometsch S., Sager L., Santiago H., Liste Rouge régionale des plantes vasculaires, (2019)
13. Bornand C., Gygax A., Juillerat P., Jutzi M., Möhl A., Rometsch S., Sager L., Santiago H., Eggenberg S., Liste rouge Plantes vasculaires - Espèces menacées en Suisse, (2016)
14. Liste Noire, disponible sur le site Infoflora, (2014)
15. Liste d'observation, disponible sur le site Infoflora, (2014)

Fiche d'évaluation de la valeur écologique selon la méthode SHBR



Surface herbacée évaluée : ...

Route : ...

Date : ...

Superficie : ...

Coordonnées X/Y du point central : ...

Précision : ...

Notes : ...

Situation et structure

1 Connexion

A quelle distance est le prochain milieu naturel ou semi-naturel de type prairie sèche, milieu herbacée extensif, jachère ou verger (SITG, carte au 5'000^{ème}) ?

Distance	Points obtenus
Nulle : la surface borde un des milieux mentionnés	3
Moins de 100 m	2
Entre 100 et 500 m	1
Plus de 500 m	0

2 Embroussaillage

Y a-t-il un développement d'espèces ligneuses entraînant un embroussaillage de la surface évaluée ?

Embroussaillage	Points obtenus
Aucun ligneux ne se développe sur la surface	2
Moins de 10 % de la surface est embroussaillée	1
Plus de 10 % de la surface est embroussaillée	0

¹ Agridea (srva - LBL), Herbages - Appréciation de la qualité écologique, (non daté)

Composition floristique (Relevé 1)

3 Richesse spécifique

Combien d'espèces sont présentes sur la surface évaluée ?

Nombre d'espèces floristiques observées	Points obtenus
Plus de 85 espèces	2
Entre 71 et 84 espèces	1
Moins de 70 espèces	0

4 Présence d'espèces menacées et/ou protégées

Y a-t-il une ou plusieurs espèces menacées appartenant aux Listes Rouges des plantes vasculaires cantonale¹¹ (2019), régionale¹² (2019) ou nationale¹³ (2016), ou protégées selon l'annexe 2 de l'OPN⁸ sur la surface évaluée ?

Espèce	Points bonus par espèce
Avec statut CR (en danger critique)	4
Avec statut EN (en danger)	2
Avec statut VU (vulnérable)	1
Protégée mais sans statut CR, EN ou VU	1

5 Présence d'espèces exotiques envahissantes

Y a-t-il une ou plusieurs espèces exotiques envahissantes appartenant à la Liste Noire¹⁴ ou à la Liste d'observation¹⁵ ? Si oui, quelle superficie couvrent-elles ?

Embroussement	Points obtenus
Aucun ligneux ne se développe sur la surface	2
Moins de 10 % de la surface est embroussillée	1
Plus de 10 % de la surface est embroussillée	0

Faciès de la strate herbacée (Relevé 2)

6 Homogénéité de la strate herbacée

Quel est le pourcentage d'espèces observées sur le transect par rapport au nombre total d'espèces ?

Pourcentage	Points obtenus
Supérieur à 40 %	3
Entre 30 et 39 %	2
Entre 20 et 29 %	1
Inférieur à 20 %	0

7 Abondance des plantes à fleurs autres que les graminées

Quel est le pourcentage des plantes à fleurs, autres que les graminées, observées sur le transect par rapport au nombre total d'observations ?

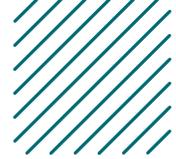
Pourcentage	Points obtenus
Supérieur à 50 %	3
Entre 40 et 49 %	2
Entre 30 et 39 %	1
Inférieur à 30 %	0

Bilan

Total de points obtenus	...
Objectif à atteindre pour la surface évaluée	...
Mention obtenue	...

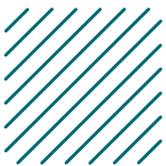
Selon tableau du chapitre 3

Améliorations à envisager



POUR TOUTE INFORMATION SUPPLÉMENTAIRES...

www.ge.ch/organisation/departement-infrastructures-di



Maître d'ouvrage

Office cantonale du génie civil (OCGC)

Collaboration

Conservatoire et Jardin botanique de Genève (CJBG)

Office cantonale de l'agriculture et de la nature (OCAN)

Mandataire spécialisé

Ecotec Environnement SA

Mandataire Graphisme

Parson Research