



Rapport sur la révision partielle du plan directeur des chemins de randonnée pédestre

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'AGRICULTURE ET DE LA NATURE

APPROUVÉ PAR LE CONSEIL D'ÉTAT
LE 02.05.2018



REPUBLIQUE
ET CANTON
DE GENEVE

POST TENEBRAS LUX

**DÉPARTEMENT DE L'ENVIRONNEMENT,
DES TRANSPORTS ET DE L'AGRICULTURE (DETA)**

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'AGRICULTURE ET DE LA NATURE
Directeur Général : Jean-Pierre Viani

SERVICE DE L'AGRONOMIE
Directeur de service : Alexandre de Montmollin
Chef de projet : Luc Deley

**Rapport sur la révision partielle du plan directeur des chemins de
randonnée pédestre**

juin 2017

Avant-propos

Marcher, c'est bon pour la santé, comme on l'entend dire fréquemment. Pratiquer cette activité au cœur de notre campagne c'est encore mieux! A Genève, nous avons la chance d'avoir un formidable réseau de chemins de randonnée pédestre de 350 km, qui traverse campagnes, milieux naturels, forêts, ou encore zones agricoles.

Dès lors, continuer à offrir à la population genevoise un réseau d'itinéraires pédestres attrayants et sûrs dans un cadre naturel d'exception est une priorité, car il contribue à la qualité de vie des Genevoises et des Genevois. Dans un contexte d'urbanisation croissante, maintenir un réseau de qualité est un défi de taille.

C'est tout le sens de la révision partielle du plan directeur des chemins de randonnée pédestre qui vise à intégrer les améliorations nécessaires au développement et au maintien d'un réseau cohérent et équilibré pour le canton de Genève.

Les enjeux de cette révision sont importants puisqu'il s'agit de revoir en profondeur l'ensemble du réseau afin d'en augmenter son attractivité. Pour y parvenir, le rapport sur la révision partielle propose notamment d'améliorer la qualité du réseau en regard des exigences de l'Office fédérale des routes et de Suisse Rando.

Il s'agit également d'intégrer des thèmes tels que le terroir, le patrimoine naturel et culturel à l'instar du programme national suisse qui valorise également les itinéraires culturels. Cette démarche intègre les points d'intérêts du public : sites historiques, produits locaux, restaurants, ou encore paysages, tout est là, à notre portée, pour valoriser le canton.

L'attractivité d'un réseau pédestre se mesure également au niveau du confort proposé aux randonneurs. A Genève, le constat est sans appel: plus de 60 % du réseau de chemins de randonnée passe sur des chemins goudronnés en raison de la caractéristique urbaine du canton. Dès lors, il est indispensable de mener des actions fortes afin de proposer à la population des réseaux équipés d'un revêtement naturel et sécurisé.

Finalement, ces projets d'amélioration ne peuvent être valorisés sans la mise en place d'actions de promotion efficaces et innovantes. Au-delà de son rôle majeur pour la promotion de la santé, la randonnée repré-

sente une réelle opportunité de développer la visibilité des richesses de notre agriculture locale auprès de la population et des touristes. La première édition de la « Journée cantonale sur les chemins de randonnée » organisée par l'Etat de Genève et GenèveRando en est une belle illustration!

Force est de constater que Genève a tous les atouts en mains pour répondre à ces enjeux. Il s'agit maintenant de renforcer le partenariat avec les communes afin d'assurer un développement cohérent du réseau de chemins de randonnée pédestre. Ceci non seulement au niveau cantonal, mais aussi à l'échelle nationale et transfrontalière.

Continuer notre engagement, partager une vision commune et travailler de façon concertée avec toutes les parties prenantes sont les clés de réussite de la révision partielle de ce plan directeur. Il importe plus que jamais de relever ces défis avec succès, il en va de la santé et la qualité de vie des habitants du canton.



Luc Barthassat,
Conseiller d'Etat en charge du département de l'environnement, des
transports et de l'agriculture (DETA)

Préface

Le plan directeur des chemins de randonnée pédestre consiste en un réseau de routes et chemins se prêtant à la randonnée pédestre et desservant l'ensemble du canton, en particulier les communes rurales. Le réseau des chemins et sentiers se développe sur plus de 300 km (plus 103 km pour les boucles transfrontalières). Le canton garantit la circulation des randonneurs et assure la continuité et le confort des itinéraires, cela au travers de l'entretien et du balisage des chemins.

Actuellement plus de 60% de ces chemins sont goudronnés, ce pourcentage élevé s'expliquant en partie par l'identité d'un canton urbain. Force est de constater que cette proportion a de la peine à se stabiliser pour favoriser les randonneurs.

En dix ans, le contexte genevois a passablement évolué, tant du point de vue des enjeux d'agglomération que du point de vue des outils de planification. La révision partielle du plan directeur des chemins de randonnée pédestre doit tenir compte des «nouveaux» plans en vigueur dans le canton:

- Plan directeur cantonal 2030;
- Plan d'actions de la mobilité douce 2015-2018;
- Plans directeurs communaux des chemins pour piétons.

En outre, quasiment l'ensemble des communes s'est doté d'un plan directeur des chemins pour piétons. Ces plans visent à faciliter les déplacements à pied à l'intérieur des zones bâties. Le plan directeur des chemins de randonnée pédestre est en résonance avec ces plans, l'ensemble des outils vise à constituer un réseau cantonal homogène et cohérent.

Enfin, le Plan directeur cantonal 2030 définit le concept cantonal d'aménagement. A ce titre, il prend des positions claires vis-à-vis du plan directeur des chemins de randonnée pédestre.

La révision partielle du plan directeur des chemins de randonnées pédestre a pour objectifs:

- L'augmentation de la proportion de revêtement naturel.
- L'intégration de plus values thématiques au réseau.
- Le développement d'un partenariat avec les communes.
- La création d'une offre pour la mobilité réduite.

Table des matières

Avant-propos	5
Préface	7
01 /	
Présentation des documents	11
Dispositions légales	14
Présentation des documents, périmètres	15
Composition du groupe de travail	16
Objectifs	17
02 /	
Diagnostic, relevé du réseau existant	19
Sécurité	22
Revêtements	24
Balisage	27
Chemins et ouvrages	28
03 /	
Stratégie pour la révision partielle / fiches de mesures ponctuelles	31
Mise à jour «technique» du réseau	33
Viser les objectifs de qualité	34
Adaptation du réseau pour augmenter la sécurité	35
04 /	
Actions et propositions / fiches de coordination	37
Lignes directrices pour une révision complète	39
Révision du maillage des itinéraires	40
Chemins de loisirs proches de la randonnée	42
Intégrer des plus-values thématiques	44
Promotion de la marche / visibilité	47
05 /	
Relation plan directeur et politiques publiques	49
Coordination avec les outils de planification en vigueur	50
06 /	
Annexes	53
Outils d'analyse et de suivi :	55
SIG-PDCRP	55
PDCRP - Fiches de mesures ponctuelles	57
Fiches techniques dégrappage et renaturation	58
Fiches techniques traversées dangereuses	71

01 / Présentation des documents

Dispositions légales

Présentation des documents, périmètres

Composition du groupe de travail

Objectifs

1.01 /
Les Bouches, Satigny



Le plan directeur des chemins de randonnée pédestre (PDCRP) vise à mettre à disposition de la population un réseau d'itinéraires pédestres attrayants et sûrs. Il planifie et organise avant tout un réseau à partir des chemins existants. Il est prévu d'améliorer le réseau, voire de réaliser de nouveaux sentiers, afin de développer et maintenir un réseau cohérent et équilibré pour le canton de Genève.

Le plan directeur des chemins de randonnée pédestre du canton de Genève est entré en vigueur en 2002. Les chemins de randonnée pédestre sont régis par la loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre du 4 octobre 1985 (LCPR ; RS 704) et par la loi cantonale sur l'application de la loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre du 4 décembre 1998 (LaLCPR ; RSGe L 1 60). Cette dernière prévoit, notamment, une révision desdits plans tous les 10 ans.

Le PDCRP est documenté depuis 2002 uniquement par un plan au 1:25'000 qui représente le réseau existant sur le terrain. La DGAN a entrepris entre 2012 et 2016 une révision partielle du premier plan directeur des chemins de randonnée pédestre pour le canton de Genève.

La plan tient compte des liaisons existantes avec la France voisine et le canton de Vaud.

Le plan directeur des chemins de randonnée pédestre définit:

- La géographie du réseau;
- Le tracé des cheminements dont la réalisation est souhaitable;
- Le tracé des cheminements à supprimer;
- Les traversées dangereuses à sécuriser;
- Les types de revêtements (chemins goudronnés / naturels).

Au vu du réseau en place, une révision complète n'était pas indispensable. La révision partielle du plan directeur des chemins de randonnée pédestre n° 29'229, datant de 2002, a permis d'intégrer les corrections du réseau rendues nécessaires suite aux modifications imposées par l'évolution du trafic et par les nouvelles planifications directrices.

Un plan à l'échelle 1:25'000 accompagné de mesures de mise en œuvre (fiches de mesures ponctuelles) permet au Conseil d'Etat d'arrêter une position quant au développement du réseau de randonnée.

Le présent rapport décrit le processus de travail, le diagnostic, les propositions à mettre en œuvre (fiches de mesures ponctuelles) et les lignes directrices pour la prochaine révision (fiches de coordination intégrées au présent rapport).

Dispositions légales

La Confédération fixe les principes applicables aux réseaux de chemins et de sentiers pédestres (art. 88, al. 1 Cst.). **La loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre du 4 octobre 1985 (LCPR ; RS 704)** définit l'établissement des plans ainsi que l'aménagement et la conservation des réseaux.

Cette loi prescrit clairement les compétences cantonales : les cantons fixent les effets juridiques des plans et en règlent la procédure d'établissement et de modification, ils assurent la conservation et le remplacement des tronçons détériorés.

La loi sur l'application de la loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre du 4 décembre 1998 (LaLCPR ; RSGe L 1 60) met en oeuvre les principes fondamentaux inscrits dans la loi fédérale, sur le territoire du canton de Genève.

Elle a pour but d'assurer notamment le maintien, l'accessibilité, la création, la protection, le raccordement, la promotion et la signalisation des chemins de randonnée pédestre.

Autres lois, normes et directives

- Ordonnance sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre du 26 novembre 1986 (OCPR ; RS 704.1);
- Règlement instituant des mesures d'application de la loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre du 11 janvier 1995 (RaLCPR ; RSGe L 1 60.02);
- Objectifs de qualité des chemins de randonnée pédestre de Suisse, n° 113, OFROU/Suisse Rando 2007;
- Signalisation des chemins de randonnée pédestre - Manuel, Guide de recommandations de la mobilité douce n° 6, OFROU/Suisse Rando 2013;
- Signalisation pour les offres proches de la randonnée pédestre, Guide de recommandations Suisse Rando 2008;
- Norme VSS, 640, 829a;
- Obligation de remplacement des chemins de randonnée pédestre, Guide de recommandations de la mobilité douce n° 11, OFROU/Suisse Rando 2012;
- Planification du réseau de chemins de randonnée pédestre - Manuel, Guide de recommandations de la mobilité douce n° 13, OFROU/Suisse Rando 2014.

Présentation des documents, périmètres

Le plan directeur 2017 des chemins de randonnée pédestre du canton de Genève est composé de trois parties:

- Le plan directeur à l'échelle 1:25'000 (format A0);
- Un relevé des fiches de mesures ponctuelles localisées;
- Une planification directrice sous forme d'un rapport basé sur un diagnostic et établissant des principes d'action et des propositions (fiches de coordination).

En outre, le réseau des chemins de randonnée pédestre datant de 2002 et sa révision partielle ont été actualisés sous la forme d'un outil SIG dynamique.

La révision du plan directeur des chemins de randonnée pédestre a débuté en été 2012. Dans ce cadre, l'ensemble du réseau cantonal existant a été parcouru et relevé.

Les changements de revêtement, les obstacles (par exemple passage privé, obstacles à la mobilité pour tous), les passages dangereux ainsi que la signalisation ont été localisés et photographiés. Toutes ces données géoréférencées sont compilées dans une base de données.

Composition du groupe de travail

DÉPARTEMENT DE L'ENVIRONNEMENT, DES TRANSPORTS ET DE L'AGRICULTURE (DETA)

Emmanuel Ansaldo, direction générale de l'agriculture et de la nature (DGAN)

Ursula Balestra, direction générale de l'agriculture et de la nature (DGAN)

Julie Barbey Horvath, direction générale des transports (DGT)

Luc Deley, direction générale de l'agriculture et de la nature (DGAN)

DEPARTEMENT DE L'AMENAGEMENT, DU LOGEMENT ET DE L'ENERGIE (DALE)

Laetitia Cottet, Office de l'urbanisme, direction du développement urbain (OU)

ASSOCIATION GENEVE RANDO

François Niggli, responsable section technique (depuis septembre 2015)

Christophe Schulé, président (jusqu'en 2014)

MANDATAIRES

Sandro Benedetti, géographe, bureau d'études Impact SA

Félix Kromer, master of science, Kromer Mobility

Claude-Alain Blanc, géographe, Signaxis sàrl

Muriel Zimmermann, architecte, MIDarchitecture sàrl (rédaction / graphisme)

Objectifs

Les objectifs de la révision sont d'une part d'inscrire la révision dans une vision prospective en regard notamment du développement des besoins et de l'augmentation de la population et, d'autre part, d'asseoir les modifications du réseau rendues nécessaires suite à l'évolution du contexte de ces dernières années.

- Révision partielle après 10 ans, en conformité avec la loi cantonale (LaLCPR);
- Amélioration du réseau, tenant compte des objectifs de qualité des chemins de randonnée pédestre de Suisse (OFROU et Suisse Rando);
- Coordination avec les outils de planification en vigueur : plan d'actions de la mobilité douce 2015-2018, plan directeur cantonal 2030, plans directeurs communaux des chemins pour piétons et inventaires fédéraux IVS (voies de communication historiques), ISOS (sites construits) et IFP (paysages);
- Définition des perspectives pour la prochaine révision.

02 / Diagnostic, relevé du réseau existant

Sécurité

Revêtements

Balisage

Chemins et ouvrages

2.01 /
Les Longerayes (Gy)



Dans le cadre de la révision partielle du réseau, un relevé de l'ensemble des chemins a été effectué en termes de revêtements, d'obstacles, de traversées dangereuses, d'ouvrages d'art et de balisage.

Cette collecte de données systématique sur les 349 km de chemins de randonnée du canton a permis l'élaboration d'une base de données géographiques qui constitue un puissant outil d'analyse.

Ce réseau est situé en grande partie à l'intérieur de la zone agricole qui offre de généreux espaces de dégagements paysagers. Le tableau ci-dessous donne avec précision la répartition de ce réseau par secteur.

ETAT RELEVÉ 2012	DISTANCE EN KM	% DU RESEAU
Distance en zone à bâtir	66.3	20.1
Distance en zone agricole	182.9	55.3
Distance le long de cours d'eau (tolérance de 50m)	80.4	24.3
Distance dans les milieux naturels	70.8	21.4

Les cheminements le long de cours d'eau ou à l'intérieur des réserves naturelles peuvent être dans une des zones mentionnées ci-dessus ou dans d'autres.

Sécurité

L'article 6 LCPR postule que les chemins de randonnée pédestre puissent être parcourus si possible en toute sécurité. Dans le canton de Genève, les dangers objectifs sont liés essentiellement à la fréquentation de zones à fort trafic.

Les piétons sont les usagers de la route les plus vulnérables, ils doivent pouvoir se déplacer en toute sécurité. Il est difficile de garantir la sécurité des randonneurs sur l'entier du réseau des chemins de randonnée genevois, d'une part parce qu'il comporte des traversées dangereuses et, d'autre part, parce que les cheminements bordent par endroit des voies à fort trafic où la vitesse autorisée peut être élevée (passages dangereux).

Entre 2002 et 2012, le canton a sécurisé 7 traversées piétonnes dangereuses sur le réseau de randonnée pédestre.

La cartographie de la révision du plan directeur répertorie les traversées dangereuses à sécuriser (triangles rouges). Ces traversées nécessitent des améliorations pour la sécurité des randonneurs.

Les traversées à améliorer sur le plan de la révision ne sont pas simplement le solde des traversées non encore réalisées depuis le premier plan en 2002.

Certaines traversées attendues en 2002 ne sont plus d'actualité car les projets de densification les ont rendues caduques, d'autres sont venues s'ajouter, certaines par contre continuent d'être souhaitées. Leur réalisation comporte des difficultés, notamment en ce qui concerne le respect des normes VSS quant à l'établissement de passage pour piétons.

La sécurité des traversées ci-dessous est à améliorer (voir annexe) :

- Intersection rte de Bardonnex (RC63) et ch. du Pré-Berghem;
- Intersection rte de Chancy (RC4) avec la rte du Pontet et le ch. de la Petite-Brunette;
- Intersection rte de Chancy (RC4) avec les ch. de Léchard et de Couchefatte;
- la traversée de la rte du Nant-d'Avril RC5 à son intersection avec la rte du Mandement (RC31).

2.02
2.03

2.04



2.02-03 /
Exemples de traversées à sécuriser
2.04 /
Aménagements pour améliorer la sécurité

Revêtements

L'article 7 LCPR postule que les itinéraires sont remplacés s'ils comprennent une part importante de surfaces inappropriées à la marche (asphalte).

Par revêtement impropre à la marche, on entend les surfaces goudronnées, asphaltées ou cimentées. Les statistiques, à partir de l'année 2012, signalent pour le canton de Genève un réseau de sentiers de 349 km de long, dont 211 km sont réalisés avec un revêtement impropre à la marche, ce qui correspond à 60% du réseau. Genève se trouve ainsi en tête des cantons dont la plus grande proportion de chemins de randonnée pédestre est munie d'un revêtement dur. Ce pourcentage élevé s'explique en partie par le contexte urbain du canton de Genève, en rapport avec une superficie limitée. Cependant, malgré le fort développement urbain, les efforts consentis ont permis de stabiliser cette proportion.

Toutefois, les itinéraires du canton de Genève, même si l'on ne considère que les parcours hors zone à bâtir, comprennent toujours une part trop importante de surface impropre à la marche. Ainsi, le réseau genevois ne répond pas à l'une des exigences clés de la qualité LCPR.

Il est important de relever ici que le revêtement dur est néanmoins très bien adapté à d'autres catégories d'utilisateurs, à savoir les personnes à mobilité réduite et, entre autres, les familles munies de poussette. Un nouveau type de signalisation pour les chemins de loisirs proches de la randonnée pédestre a été développé par Suisse Rando en 2008. Dans ce cadre, Genève vient de créer deux de ces itinéraires, accessibles aux personnes à mobilité réduite, qui font également partie des parcours mis en exergue via les différents moyens de communication mis en place par la fondation SuisseMobile. Le premier, la «Promenade entre Arve et lac - 147», relie Corsier à Hermance, tandis que le second, la «Promenade du lac Léman», relie Cornavin au Port-Noir. Pour guider les promeneurs, ces itinéraires sont signalés par un balisage blanc muni d'un champ vert distinctif des «chemins sans obstacle». La révision partielle a cherché à réduire le pourcentage de kilomètres impropres à la marche en diminuant la proportion des cheminements possédant

REVETEMENT (ETAT RELEVÉ 2012)	DISTANCE EN km	% DU RESEAU
Distance gourdon	211	60.3
Distance mixte	4	1.3
Distance «naturel»	134	38.4

un revêtement en dur. Pour ce faire, deux solutions sont proposées:

- Déplacer les itinéraires sur d'autres chemins pré-existants et munis d'un revêtement naturel;
- Déconstruire des tronçons de cheminement (dégrappage).

Certaines mesures ponctuelles prévoient de déconstruire les tronçons asphaltés pour les remplacer par des chemins gravelés. Sur le chemin de randonnée pédestre longeant la rivière l'Aire entre les communes de Bernex et de Confignon, un tronçon asphalté de 1.4 km de long a déjà été déconstruit dans le cadre du projet de renaturation du cours d'eau.

Cependant, ce type de mesure a été prévu de manière très marginale dans la révision partielle. En effet, les chemins qui pourraient être dégrappés se situent très souvent dans la zone agricole ce qui implique beaucoup de partenaires décisionnels. Tout changement doit être mené comme un projet en tant que tel, en coordination avec l'ensemble des partenaires, ce qui ne pouvait être réalisé pour la révision partielle.

Néanmoins, plusieurs fiches de mesures ponctuelles proposent des modifications de parcours qui permettent d'augmenter la proportion de chemin en revêtement naturel.

2.05-06 /

Chemin longeant l'Aire en 2012 et en 2016, après dégrappage dans le cadre de la renaturation.



2.05
2.06

2.07 /
Balade viticole «Rive Droite», La Tuilière (Dardagny).
2.08 /
Marquage au sol
2.09 /
Plaque de signalisation des boucles transfrontalières



Balisage

L'article 6 LCPR postule que les sentiers doivent être balisés en conformité avec les lignes directrices fédérales. En la matière, on se réfèrera au manuel édité par le service de la mobilité douce de l'OFROU et la norme VSS 640829a.

Comme établi par l'OFROU, le canton devra mettre en œuvre le nouveau balisage d'ici à 2026 selon la norme VSS.



Le relevé systématique entrepris dans le cadre de la révision du PDCRP a permis d'effectuer un diagnostic de la conformité de la signalisation actuellement en place. Dans ce cadre, il a été constaté que le balisage est globalement de qualité satisfaisante, même si la conformité avec la norme VSS 640829a et les directives de Suisse Rando peut être améliorée sur plusieurs points. Une signalisation de haute qualité relève d'une importance primordiale car elle matérialise le réseau de chemins de randonnée sur le terrain et permet aux utilisateurs de s'orienter de façon optimale.



L'amélioration la plus importante concerne sans doute la définition des itinéraires et le choix des destinations qui figurent sur les indicateurs. En effet, les destinations actuellement retenues et inscrites sur les indicateurs ne sont pas toujours significatives pour le public, dans le sens où elles ne présentent pas d'éléments tangibles. Le tracé même de certains itinéraires, ayant davantage une fonction de connexion entre localités voisines, ne correspond pas aux directives en vigueur.

Chemins et ouvrages

Les objectifs de qualité des chemins de randonnée pédestre demandent que les chemins et les ouvrages d'art soient dans un état irréprochable en vue de garantir l'accès libre en tout temps.

D'après la norme SN 640 829a fixant les exigences en matière de catégorie de chemin, les cours d'eau situés sur les chemins de randonnée pédestre signalés en jaune doivent être dotés de passerelles ou de ponts, les passages raides sont munis d'escaliers et les endroits à risque de chute sont sécurisés par des barrières.

Sur le canton, les chemins et les ouvrages spécifiques à la randonnée pédestre se trouvent le plus souvent dans les milieux naturels, et plus particulièrement dans la forêt. Par conséquent les ouvrages de franchissement mis en place nécessitent une surveillance et un entretien fréquent (milieu humide et ombragé). La plupart du temps ils sont réalisés en bois. L'utilisation de bois régional est privilégiée pour ce type d'ouvrage.

Un inventaire complet des ouvrages d'art et des constructions en bois type escaliers, ouvrages de confortation ou parapets a été dressé dans les milieux naturels, permettant de recenser les ouvrages situés sur le réseau des chemins de randonnée pédestre. Un plan de surveillance et d'inspection est mis en place.

Les autres infrastructures et ouvrages de franchissement se situent dans la zone agricole, en général sur des voiries communales ou cantonales et sont dimensionnés pour un passage de véhicules motorisés. Ils sont construits de façon traditionnelle en béton, en pierre ou avec une structure métallique. Ils sont à la charge de la commune, voire de l'Etat de Genève.

2.09 /

Passerelle des Fourches dans la région Soral - Avusy reconstruite en 2017.

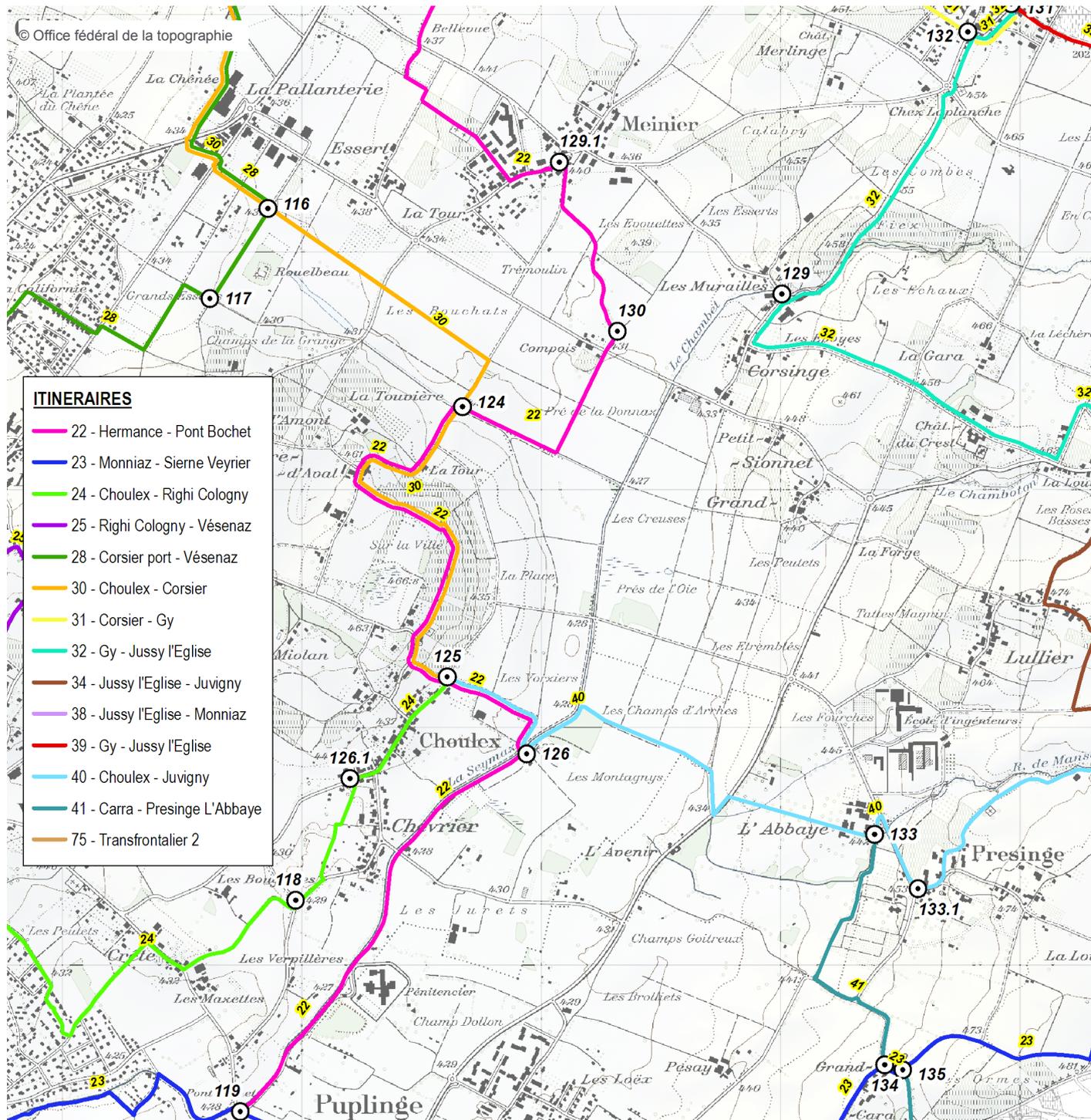


03 / Stratégie pour la révision partielle / fiches de mesures ponctuelles

Mise à jour «technique» du réseau

Viser les objectifs de qualité

Adaptation du réseau pour augmenter la sécurité



Mise à jour « technique » du réseau



L'état des lieux du réseau de chemins de randonnée pédestre a permis de mettre en évidence les caractéristiques de son maillage ainsi que ses interconnexions. Conformément aux plans directeurs cantonaux et au projet d'agglomération franco-valdo-genevoise, le réseau a été complété et amélioré dans le but:

- D'assurer les liaisons pédestres sur l'ensemble du territoire en complément du réseau des chemins pour piétons définis dans les plans directeurs communaux (voies vertes, axes structuraux);
- D'assurer une interconnexion harmonieuse du réseau pédestre avec les transports publics;
- D'assurer les déplacements dans les zones de détente dans le respect des richesses patrimoniales, en accord avec les services et organisations concernés;
- D'intégrer d'avantage de plus-values thématiques (ex. prise en compte de l'IVS).

L'ensemble de ces propositions est répertorié dans le cahier des mesures ponctuelles. Les mesures proposées dans le cadre de la révision du PDCRP sont classées par commune, elles possèdent chacune un degré d'urgence différent, une thématique et un but spécifique. Chacune des mesures est en outre localisée sur un extrait de la carte nationale.

Viser les objectifs de qualité

L'OFROU et Suisse Rando ont défini sept objectifs de qualité pour les chemins de randonnée pédestre, qui ont guidé l'ensemble des travaux de la révision partielle :

- Grande variété du tracé;
- Liaison avec les transports publics;
- Prise en compte des inventaires fédéraux;
- Surface adaptée (munie d'un revêtement naturel) des chemins hors des zones urbanisées;
- État irréprochable des infrastructures (chemins et ouvrages);
- Signalisation uniforme, conformément à la norme SN 640 829a et aux recommandations;
- Diversité des canaux de promotion du réseau de chemins de randonnée pédestre.

Adaptation du réseau pour augmenter la sécurité

Selon la loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre (LCPR), la circulation sur les chemins de randonnée pédestre doit être si possible sans danger. La responsabilité individuelle des randonneurs relève cependant d'une grande importance, ce que confirme la jurisprudence. Les utilisateurs des chemins de randonnée pédestre doivent donc faire preuve de prudence et prendre des précautions en fonction des circonstances.

La loi sur l'application de la loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre (LaLCPR) introduit la notion de «traversées

piétonnes dangereuses, à réaménager»; ces dernières devant être identifiées sur le plan directeur. Il ressort de l'analyse du réseau genevois que les secteurs à améliorer ne se limitent pas uniquement aux traversées dangereuses.

Une partie des traversées et sections dangereuses actuellement situées sur le réseau peuvent être améliorées au moyen des mesures ponctuelles proposées dans le cadre de la révision. Il s'agit essentiellement de mesures de déplacement d'itinéraires sur d'autres chemins permettant d'éviter des situations dangereuses.

04 / Actions et propositions / fiches de coordination

Lignes directrices pour une révision complète

Révision du maillage des itinéraires

Chemins de loisirs proches de la randonnée

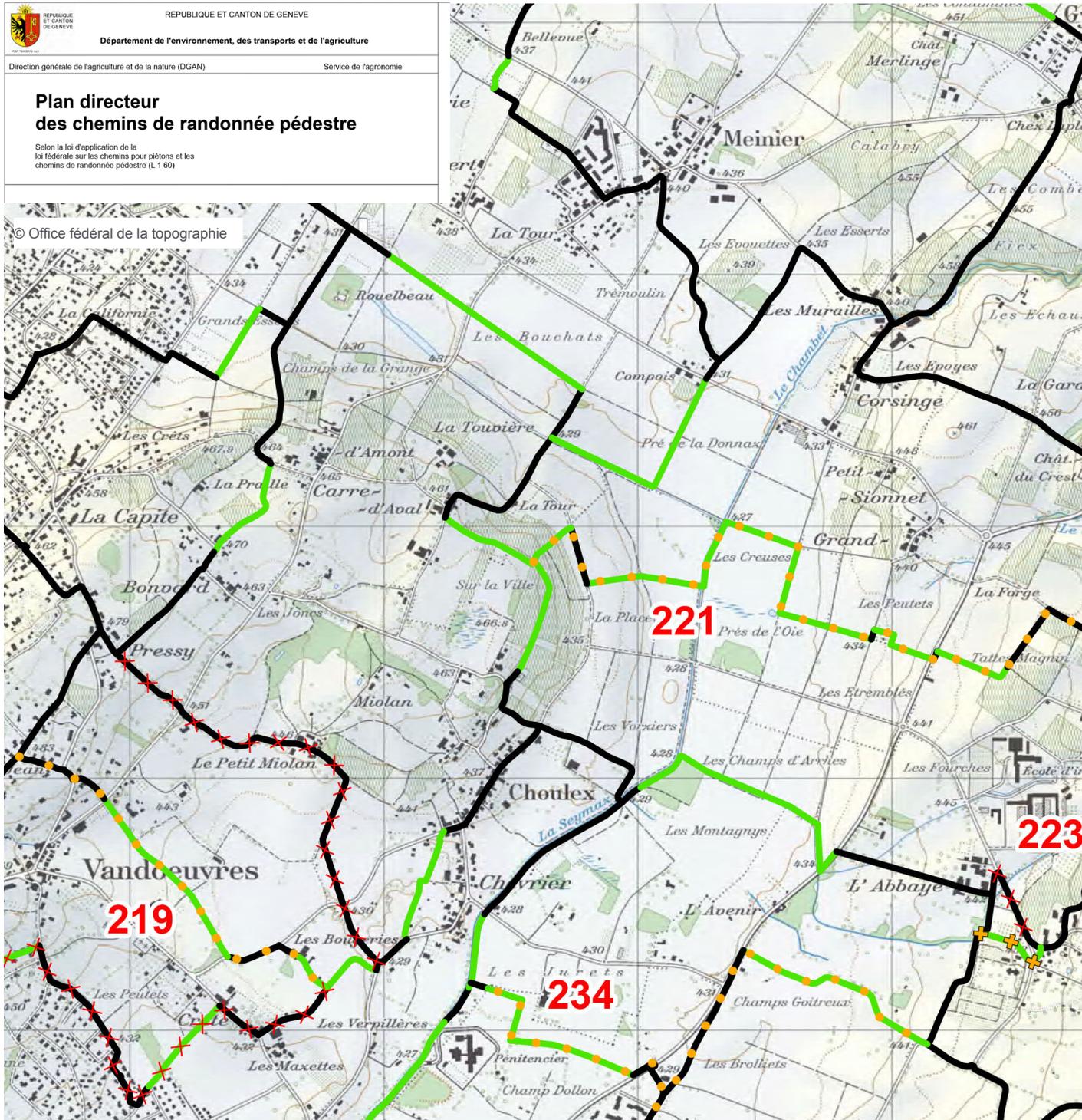
Intégrer des plus-values thématiques

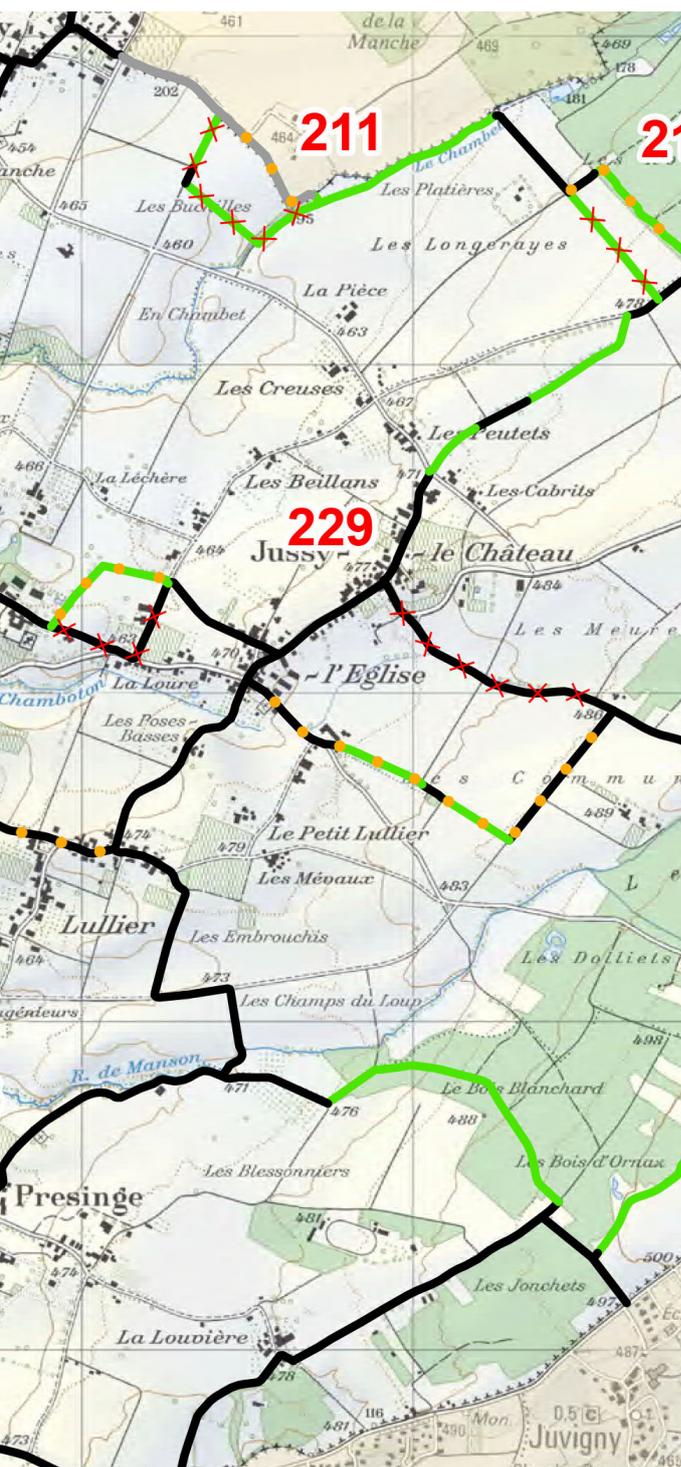
Promotion de la marche / visibilité

REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE
Département de l'environnement, des transports et de l'agriculture
Direction générale de l'agriculture et de la nature (DGAN) Service de l'agronomie

Plan directeur des chemins de randonnée pédestre

Selon la loi d'application de la loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre (L 160)





Lignes directrices pour une révision complète

Le plan 2002 a été actualisé et adapté afin de viser les objectifs de qualité fixés par la Confédération. Compte tenu des spécificités du contexte genevois, une partie de ces objectifs n'est pas atteignable, en particulier la proportion de chemins munis d'un revêtement naturel.

Néanmoins, afin d'améliorer encore davantage la qualité et l'attractivité du réseau, une refonte complète est nécessaire. Cette dernière doit cependant être menée de front avec une réflexion sur les spécificités genevoises.

À ce titre, un groupe de suivi accompagnera la révision de cet outil de planification.

La révision partielle a permis de doter la DGAN d'une base de données qui permettra des analyses et réflexions encore plus détaillées, qui seront un gage de qualité pour une révision complète future. Les instances concernées s'appuient sur les quatre mesures de coordination énoncées ci-après pour le développement du réseau de randonnée pédestre.

- Révision du maillage des itinéraires;
- Chemins de loisirs proches de la randonnée (nouvelle catégorie de chemin adaptée, entre autres, aux PMR);
- Intégrer des plus-values thématiques au réseau;
- Promotion de la marche / visibilité.

4.01 /

Extrait de la révision partielle du plan directeur des chemins de randonnée pédestre du 29 mai 2017.

Révision du maillage des itinéraires

Objectifs:

L'ensemble du réseau doit être revu en profondeur. La nature des itinéraires et en particulier les destinations qui les composent doivent être redéfinies, afin d'augmenter leur attractivité et favoriser l'orientation du public.

En outre, la nouvelle planification des itinéraires intégrera de façon optimale les points d'intérêt du public (paysage, sites historiques, produits du terroir, restaurants, etc.) tout en évitant autant que possible les dangers et les obstacles.

Le réseau doit également être attractif du point de vue du confort de marche en empruntant au maximum des chemins munis d'un revêtement adapté. Si des mesures de dégrappage de certains tronçons sont ponctuellement envisageables, il convient de trouver également d'autres pistes d'amélioration. Il est par conséquent indispensable de revoir l'ensemble des itinéraires qui constituent le maillage du réseau afin de trouver des alternatives et proposer des cheminements attractifs équipés d'un revêtement naturel.

Le réseau des chemins de randonnée pédestre doit, selon les recommandations fédérales, compter au maximum 10% de chemins munis d'un revêtement impropre à la marche (dur), la moyenne fédérale

de pourcentage de chemins impropres à la marche est de 23% or, ainsi que déjà évoqué, le canton de Genève en comptabilise 60%.

Afin d'améliorer de manière pérenne le réseau, il est indispensable de mener une réflexion approfondie pour augmenter la part de cheminements au revêtement adapté à la randonnée pédestre. Plusieurs options doivent être envisagées: révision du réseau, dégrappage, création de «banquettes accessibles» le long des routes.

Il faut également envisager la possibilité de créer une nouvelle catégorie de cheminement.

Cette nouvelle catégorie tient compte des caractéristiques urbaines des cantons comme Genève et met en avant les cheminements dits proches de la randonnée. Elle est basée sur le manuel «Signalisation pour les offres proches de la randonnée pédestre» édité en 2008 par Suisse Rando.

Par ailleurs, il conviendra aussi d'examiner les diverses situations de danger. Aujourd'hui seules les traversées dangereuses sont définies dans la loi cantonale et traitées dans le développement du réseau de chemins de randonnée. La révision du PDCRP a permis d'établir que les situations dan-

gereuses pour les utilisateurs ne se résument pas aux traversées de routes fréquentées. En effet, les sections d'itinéraires longeant des routes à fort trafic et avec une vitesse importante relèvent d'une dangerosité supérieure due au contact prolongé avec la circulation.

Il conviendra de trouver comment intégrer la notion de «passages dangereux» sur le plan légal afin de disposer d'outils permettant l'amélioration de la sécurité dans ces situations.

Principes de planification:

- Définir la nouvelle planification du réseau et le choix des itinéraires;
- Redéfinir en profondeur l'ensemble des itinéraires sous l'angle des objectifs de qualité (revêtement naturel, paysage, transports publics, IVS) et en intégrant les points d'intérêts du public;
- Réviser les itinéraires techniques (tracé, destination et étapes intermédiaires);
- Séparer la chaussée du chemin de randonnée pédestre (site propre), au besoin en plantant une haie.

4.02 /
Le Longet (Chancy)



Chemins de loisirs proches de la randonnée

Objectifs:

En 2008, Suisse Rando a édité un guide de recommandations et intégré dans les manuels de signalisation la catégorie des chemins de loisirs proches de la randonnée. Celle-ci ne repose pas encore sur une base légale, mais est déjà fréquemment utilisée en Suisse, elle est balisée en blanc. Ces chemins ne sont pas nécessairement en revêtement naturel, contrairement aux chemins de randonnée pédestre balisés en jaune. Les chemins proches de la randonnée sont des:

- chemins de promenade;
- chemins de randonnée pour fauteuils roulants;
- chemins de course à pied;
- chemins menant à des sites touristiques.

Les chemins de loisirs proches de la randonnée offrent la possibilité aux communes de proposer des cheminements en boucle, des randonnées de proximité dans une perspective, entre autres, de liaisons intercommunales.

Dans ce contexte, des liaisons entre localités qui ne répondent pas actuellement aux exigences des chemins de randonnée pédestre pourront être intégrées dans cette nouvelle catégorie. Celle-ci permettra de mieux coordonner les chemins pour piétons, au sein des agglomérations, avec les chemins de randonnée pédestre, hors des localités.

Conformément au plan directeur Genève 2030 (fiche B05), le canton veillera à la compatibilité des

plans directeurs communaux avec le plan d'actions de la mobilité douce (PAMD) et le plan directeur des chemins de randonnée pédestre (PDCRP), il encouragera la collaboration intercommunale, voire transfrontalière, en matière de réseau de chemins de loisirs proches de la randonnée et de chemins pour piétons. Les accès aux transports publics pourront être encore améliorés, par exemple en direction de l'aéroport et de sa gare ferroviaire; les voies vertes devraient être intégrées, notamment la voie verte d'agglomération sur le parcours du CEVA.

En matière de promenades en boucle, citons les exemples PPP Arve, MAP Foron, MAP Feuillasse, Promenade des parcs et Promenade des Crêtes en cours de planification. Les boucles emprunteront ainsi indifféremment chemins de randonnée pédestre et chemins de loisirs proches de la randonnée.

La redéfinition du réseau en intégrant cette nouvelle catégorie de chemins de loisirs proches de la randonnée balisée en blanc permettra de conserver un réseau de chemins de randonnée ordinaire avec moins de chemins asphaltés sans diminuer la densité du réseau.

Le réseau balisé en jaune sera alors optimisé et davantage conforme aux objectifs de qualité. Finalement, cette mesure permettra aussi de développer des cheminements pour des «nouveaux» promeneurs.

Principes de planification:

- Introduire une nouvelle catégorie de chemin; les chemins de loisirs balisés en blanc (liaisons, boucles pas décomptées dans le pourcentage du réseau de randonnée balisé en jaune);
- Etoffer l'offre de parcours accessibles pour tous;
- Mener une réflexion sur les possibilités de financement par la DGAN (par exemple lors de projets d'importance cantonale). Voir art. 18, LaLCPR;
- Interconnecter les chemins des plans directeurs communaux avec le réseau du plan directeur de randonnée pédestre;
- Encourager la collaboration intercommunale, voire transfrontalière;
- Informer et accompagner les communes dans l'établissement du réseau de chemins de loisirs proches de la randonnée.

4.03 /

Balade viticole «Entre Arve et Rhône», Rougemont (Soral)



Intégrer des plus-values thématiques

Objectifs:

Le réseau a aussi été examiné du point de vue de son attractivité culturelle et paysagère. La révision propose d'augmenter l'attractivité du réseau par la proposition de cheminements culturels et thématiques.

Inspiré du programme national «Itinéraires culturels en Suisse» mis en place sur la base de l'inventaire fédéral IVS (article 5 de la loi fédérale sur la nature et la protection du patrimoine), une plus-value thématique est proposée pour enrichir la randonnée pédestre d'autres intérêts basés sur les inventaires existants.

Afin de cibler les plus-values possibles, il est indispensable d'évaluer le potentiel de chaque itinéraire. Cette évaluation permet de redéfinir le tracé de l'itinéraire de façon à ce que celui-ci soit ancré durablement dans le patrimoine de la région.

Le réseau pédestre doit contribuer à faire connaître les richesses patrimoniales afin de mieux les préserver et d'en retirer pour la randonnée un attrait supplémentaire et une plus-value économique notamment pour le tourisme et l'agriculture. Il devient ainsi un «outil» du développement durable du tourisme culturel alliant solidarité entre les régions, sauvegarde du patrimoine et assurance de plus-value économique.

Un travail existe au niveau national dans le cadre du programme des itinéraires culturels en Suisse

(soutenu par Suisse Tourisme). Six itinéraires régionaux ont été proposés pour Genève. Ils viennent compléter l'offre des trois itinéraires nationaux existants: ViaJacobi (chemins de St-Jacques), ViaCook (parcours du premier voyage touristique organisé en Suisse au départ de Genève), ViaRomana (chemins reliant Genève aux principales cités antiques de l'ouest de la Suisse). La révision doit permettre, dans un but de promotion, d'intégrer ces derniers dans le réseau genevois.

De la même manière ont été réalisées les balades viticoles. Ces dernières sont une invitation à découvrir, à travers différents itinéraires parcourant les communes genevoises, toute la richesse du patrimoine de la campagne genevoise et goûter la diversité des produits du terroir. Des bornes informatives sont installées tout au long des balades, elles commentent les cépages et les techniques de vinification. Les randonneurs peuvent aussi déguster les vins et découvrir les produits locaux dans les différents domaines et les restaurants nommés «Ambassadeurs du terroir» qui se trouvent le long de ces itinéraires (Entre Arve et Rhône 27km, Entre Arve et Lac 19km, Rive Droite 32km).

Les six itinéraires culturels proposés sont coordonnés avec les trois balades viticoles et comprennent les itinéraires de chemins sans obstacle.

Principes de planification (moyens):

L'évaluation de l'itinéraire est faite en fonction de la procédure suivante :

- Analyse du réseau des voies de communication historiques (cartes historiques, bibliographie, iconographie);
- Présence de biens culturels (sites classés d'importance nationale, régionale et locale, sites bâtis, objets Protection Biens Culturels, musées,...);
- Présence d'objets du patrimoine naturel (objets IFP, réserves naturelles, sites classés...);
- Présence d'hébergements, restaurants, épiceries (Définition des étapes et suggestions de haltes);
- Présence de producteurs et agriculteurs proposant des produits du terroir certifiés (AOC, IGP, GRTA, agritourisme);
- Présence d'activités touristiques (attractions, événements);
- Présence de sites en lien avec la thématique de l'itinéraire;
- Intégration des itinéraires culturels dans le réseau genevois;
- Intégration des balades viticoles.

4.04/
Chouilly-Satigny



4.05 /
Rougemont (Soral)



Promotion de la marche / visibilité

Objectifs:

La promotion de la randonnée pédestre sur Genève doit être développée. Augmenter le nombre de randonneurs, c'est encourager la marche à pied, cette dernière assurant entre autre un grand rôle pour la promotion de la santé.

Si l'amélioration du réseau vise de manière évidente cet objectif, la communication est aussi un pilier de l'encouragement à la randonnée. Rendre visible le réseau de randonnée pédestre du canton de Genève par le biais d'outils de communication et d'actions de promotion est un enjeu de la révision.

Au regard des ressources investies dans le développement du réseau pédestre et des outils de communication correspondants (ex. : carte «le campagnon» développée par la société Espace-Terroir SA), une analyse des actions de promotion existantes pour valoriser ces efforts apparaît comme nécessaire.

On notera notamment que, selon Genève Tourisme et Congrès, la randonnée pédestre permet de mettre en avant les thèmes: *Paysage, Gastronomie et Vin*.

Doter le réseau pédestre genevois d'une plus-value thématique fondée sur les inventaires fédéraux et cantonaux du patrimoine naturel et culturel est un moyen d'augmenter son attractivité. Dans le même ordre d'idée, la possibilité le long du réseau de randonnée pédestre d'admirer des points de vue sur les reliefs environnants, de découvrir le patrimoine viti-

cole de certaines communes ou de déguster divers produits du terroir (vins, etc.) représente une réelle opportunité de développer des projets de promotion du type «Oenotourisme».

De manière générale, il s'agit de renforcer les ressources consacrées à la promotion de la randonnée pédestre en entamant une réflexion avec les représentants de la promotion touristique et agricole, voire avec ceux de la «Genève internationale» et des entreprises et institutions situées à proximité des sentiers de randonnée pédestre (potentiel d'utilisateurs encore sous-exploité actuellement).

Principes de planification (moyens):

- Définir le profil des publics-cibles visés;
- Évaluer les opportunités offertes par d'autres outils (plans, cartes, livres, app. etc.);
- Renforcer l'objectif de «Plus-values thématiques» permettant la valorisation de buts culturels ou naturels;
- Entamer une réflexion avec les représentants de la promotion touristique, voire avec ceux de la «Genève internationale»;
- Etudier les partenariats possibles avec les acteurs du terroir;
- Etablir un programme de valorisation du réseau (journée de la marche...).

05 / Relation plan directeur et politiques publiques

Coordination avec les outils de planification en vigueur

Coordination avec les outils de planification en vigueur

La révision du plan directeur des chemins de randonnée pédestre doit se coordonner avec les grandes planifications en cours dans le canton et dans l'agglomération. A ce titre, les propositions faites ont été coordonnées avec les attentes définies par les planifications cantonales et communales.

Plan directeur cantonal 2030:

La mise en place des grands projets n'interfère pas avec le réseau de randonnée pédestre.

Le Plan directeur 2030 donne les objectifs et les principes d'aménagement pour promouvoir la mobilité douce, ces derniers sont décrits dans la fiche de mesure B 05. Celle-ci introduit la notion de chemins de loisirs proches de la randonnée et fixe les tâches du canton, notamment pour encourager la collaboration intercommunale, voire transfrontalière en la matière.

Le canton :

- Produit le plan directeur de la mobilité douce et son plan d'actions (PAMD);
- Met à jour le plan directeur des chemins de randonnée pédestre (PDCRP);
- Encourage la collaboration intercommunale, voire transfrontalière, en matière de réseaux de

chemins de loisirs proche de la randonnée pédestre et de chemins pour piétons;

- Veille à la compatibilité des plans directeurs communaux avec le PAMD et le PDCRP;
- Développe un schéma directeur du jalonnement pour la mobilité douce.

Les communes :

- élaborent et mettent en œuvre un plan directeur des chemins pour piétons coordonné aux plans directeurs et d'actions de la mobilité douce, ainsi qu'au plan directeur des chemins de randonnée pédestre, en coordination avec les communes voisines;
- proposent, en collaboration avec le canton un réseau de chemins de loisirs intercommunaux.

Par rapport à la voie verte, quelques adaptations du réseau sont nécessaires, mais le maillage du réseau actuel permet leur raccord à cette dernière.

Plan directeur de la mobilité douce:

En mars 2011, le plan directeur de la mobilité douce (PDMD) a été adopté par le Conseil d'Etat. Il vise à mettre à disposition des usagers des réseaux de parcours attractifs, sûrs et continus ainsi que des infrastructures appropriées pour le piéton. Ce document traite l'ensemble du canton, la cartographie qui

l'accompagne illustre le réseau cyclable ainsi que les lieux d'interface de transport.

PDMD détermine les axes structurants et les voies vertes destinés au déplacement de la mobilité douce, ainsi que les pénétrantes de verdure, les liaisons paysagères et les espaces de détente dévolus plus particulièrement à la randonnée pédestre. Depuis lors, le plan d'actions de la mobilité douce 2015-2018 (PAMD), approuvé en 2016, en a précisé les attentes.

Plans directeurs communaux des chemins piétons:

Il est important de préciser ici que les chemins de randonnée pédestre s'appuient sur le réseau des chemins pour piétons à l'intérieur des agglomérations. La coordination entre ces deux types de plan est essentielle, raison pour laquelle les plans directeurs communaux en vigueur ont été consultés et pris en compte.

Itinéraires hors canton:

Le raccord avec les réseaux des départements voisins et le canton de Vaud est aisé. La concordance au niveau du balisage des différents réseaux peut cependant être améliorée.

06 / Annexes

Outils d'analyse et de suivi : SIG-PDCRP

PDCRP - Fiches de mesure ponctuelles

Fiches techniques dégrappage et renaturation

Fiches techniques traversées dangereuses

6.01-08 /
Divers lieux du réseau



Outils d'analyse et de suivi : SIG-PDCRP



La présente révision est l'occasion d'une mise à jour des géodonnées liées à la randonnée pédestre. L'ensemble du réseau a été parcouru courant 2012 et de nombreuses données ont été collectées.

La révision partielle a permis d'établir une base de données sur les chemins de randonnée pédestre (SIG-PDCRP), comprenant notamment 4000 photos géoréférencées.

La base de données contient les éléments suivants :

- Tracé du réseau en été 2012;
- Propositions de modifications (mesures ponctuelles);
- Etat du réseau après modification;
- Type de revêtement (naturel, dur, mixte);
- Situation des traversées et passages dangereux;
- Photos géoréférencées (obstacles, ouvrages d'art, balisage, points d'intérêt);
- Balisage (fiches des emplacements, photos, registre des itinéraires...).

PDCRP - Fiches de mesures ponctuelles

La révision a abouti à la réalisation d'un plan du réseau 2012 comprenant l'ensemble des mesures proposées ainsi qu'un plan de l'état projeté après réalisation des mesures.

Chacune des mesures proposées fait en outre l'objet d'une fiche décrivant l'état avant révision et les actions à réaliser.

Chaque fiche est composée de 12 informations caractérisant la mesure, comme décrite dans le tableau ci-après.

Chaque fiche de mesure est illustrée par un plan accompagné d'une légende. A noter que le type de revêtement est illustré sur les fiches.

Objet :	Numéro d'identification de la mesure
Nom :	Intitulé de la mesure
Commune :	Désignation de la commune ou des communes concernées
Description	Explications des actions proposées
Diminution de revêtement dur:	Action permettant ou non de réduire la proportion de la surface asphaltée
Amélioration sécurité:	Action permettant de régler un problème de sécurité
Amélioration interconnexion :	Action permettant ou non de relier le tronçon aux autres itinéraires et/ou aux TPG
Thématique :	Action ajoutant ou non une plus-value thématique au réseau
Urgence :	1 = réalisation à très court terme pour des raisons de sécurité ou de valorisation 2 = réalisation prévue dans les 5 ans 3 = réalisation prévue dans les 10 ans
Coûts	1 = coûts estimés inférieurs à 10'000.- 2 = coûts estimés inférieurs à 100'000.- 3 = coûts estimés supérieurs à 100'000.-
Faisabilité :	1 = ne nécessite pas de solutions techniques ni d'autorisation de tiers 2 = solutions techniques légères et/ou autorisation de tiers requise 3 = solutions techniques complexes et / ou autorisations de nombreux tiers
Priorité :	1 = urgence, coûts et faisabilité bas 2 = urgence, coûts et faisabilité moyens 3 = urgence, coûts et faisabilité élevés

Fiches techniques dégrappage et renaturation



FICHE TECHNIQUE DEGRAPPAGE

Chemin du Château-des-Bois – GE

1. Situation initiale

Le chemin du Château-des-Bois, situé sur la commune de Satigny à Genève, était jusqu'en 2009 un chemin de desserte agricole emprunté par un chemin de randonnée et présentant un revêtement naturel.

2. Bétonnage du chemin

En 2009 débute la construction d'un puits de chute de 25 mètres de profondeur lié à la gestion des eaux usées. Le chemin du Château-des-bois demeure bétonné à l'issue des travaux en 2010. En effet, il doit permettre aux véhicules d'entretien d'accéder régulièrement aux nouvelles installations.

3. Création de bandes de roulement

En 2011, afin de répondre à la multiplicité des usages, il est décidé de mettre en place des bandes de roulement bétonnées entre lesquelles on aménagera une bande centrale en terreensemencée.

Après réalisation de ces aménagements, il s'avère que l'écartement des bandes de roulement a été dimensionné pour les plus grands véhicules susceptibles d'emprunter ce chemin, à savoir des grues mobiles. Or, les véhicules accédant quotidiennement au site (fourgonnettes et tracteurs agricoles), sont de taille plus modeste et ne sont pas en mesure de circuler simultanément sur les deux bandes de roulement. En conséquence, la partie centrale en terre est constamment endommagée.

4. Réfection finale

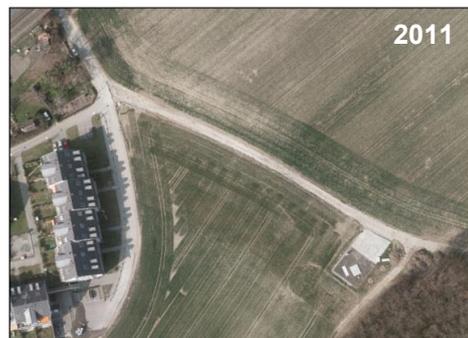
En 2012, de concert avec les Services Industriels de Genève (SIG) et la commune, une solution adaptée est finalement trouvée: des bandes en grave stabilisée viennent compléter les bandes existantes et le chemin est fermé par un portail. Une végétation herbacée visuellement attractive a colonisé la partie centrale, permettant un bon confort de marche. Reste à savoir si les utilisateurs du chemin de randonnée empruntent cette dernière.



2005



2009



2011



2012

Figure 1: Etapes d'aménagement du chemin du Château-des-Bois

5. Les étapes en photos



G & D; Luc Deley (DGNP)

Figure 2: *Etat du chemin à l'issue des travaux de construction du puits de chute en 2010. Le chemin est bétonné sur toute sa surface.*



Jean-Claude Cims (Genève Rando)

Figure 3: *Le chemin en 2012, après dégrappage et mise en place de deux bandes de roulement. Trop écartées, les bandes de roulement ne peuvent pas jouer leur rôle et les véhicules empiètent sur la surface centrale en terre.*



François Niggli (FNGNG)

Figure 4: *Le chemin du Château-des-bois en 2014. Les bandes de roulement permettent la circulation des véhicules d'entretien du puits de chute et des tracteurs, mais également des grues mobiles. Visuellement attractive, la bande centrale enherbée offre un bon confort de marche.*



François Niggli (FNGNG)

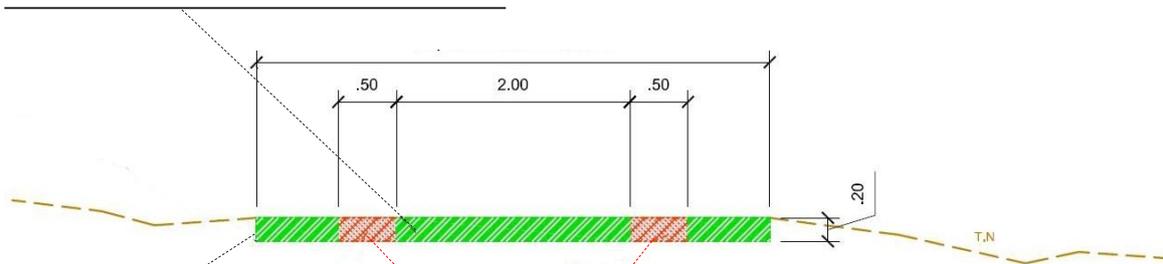
Figure 5: *Détail des différentes bandes de roulement (état actuel)*

Le projet en quelques chiffres (étape de réfection finale)

Longueur du tronçon :	150 m
Prix réfection finale:	23'650 Frs
Prix réfection finale au ml:	158 Frs/ml
Financement :	Etat de Genève, SIG, commune de Satigny

6. Détails constructifs première version des bandes de roulement

Etape 1: Dégrappage de la grave stabilisée existante – épaisseur 20 cm sur toute la largeur



Etape 2: Décapage du fond d'encaissement

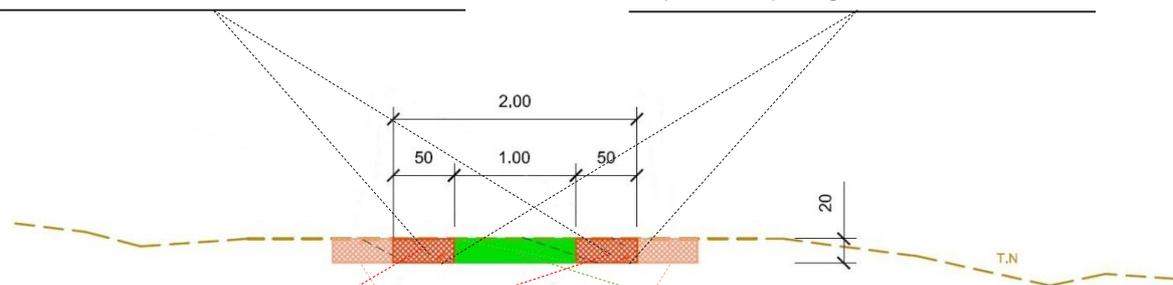
Etape 3: Réalisation de 2 bandes en grave stabilisée – largeur de 0.50 m

Etape 4: Mise en œuvre de terre végétale sur le reste du chemin dégrappé (ép. 20 cm) plus ensemencement

7. Détails constructifs des bandes de roulement version finale

Etape 1: Enlèvement terre végétale existante ép. 20 cm – 2 bandes de 50 cm de large

Etape 2: Compactage du fond d'encaissement



Etape 3: Fourniture, mise en œuvre et compactage de grave: grave 0/60: ép. 15 cm, grave argilo-calcaire 0/10: ép. 5cm

Bandes en grave stabilisées existantes et conservées

Etape 4: Nivellement de la bande de terre végétale centrale plus ensemencement



1. Situation initiale

La renaturation de l'Aire constitue un des plus importants projets de renaturation de cours d'eau du canton de Genève. Avant le début du programme en 1998, la rivière était des plus dégradées: son lit était canalisé voir enterré, la qualité physico-chimique et biologique de l'eau médiocre et les milieux aquatiques et riverains quasi inexistant. De plus, la rivière provoquait de fréquentes inondations, dont certaines ont eu un impact important sur la population riveraine.



DGEAU



G&D - DGEAU

2. Développement durable

Le projet de renaturation de l'Aire vise à réaliser les objectifs liés aux trois piliers du développement durable. Il s'agit en particulier de:

ECONOMIQUE :	Assurer une protection complète des biens et des personnes
SOCIAL :	Accueillir le public
ENVIRONNEMENTAL:	Restaurer la faune et la flore

3. Aménagements pour la randonnée et l'accueil du public



Superpositions

La 2^{ème} étape de la renaturation de l'Aire fait la part belle à l'accueil du public.

De nombreux aménagements ont été mis en place dans le cadre de la renaturation, en particulier pour la randonnée.

Hormis les nombreux bancs et plateformes qui permettent à la population comme aux randonneurs de profiter pleinement du caractère naturel de la rivière nouvellement retrouvé, des chemins attractifs présentant

un revêtement naturel ont été aménagés. Enfin, une passerelle couverte en bois permet aux randonneurs de franchir le lit de la rivière et de contempler ses milieux riverains restaurés.

4. La 2^{ème} étape en quelques chiffres

Date du chantier : septembre 2008 à novembre 2010

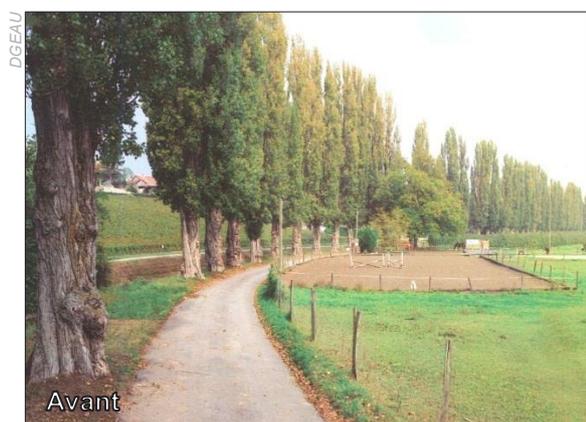
Longueur de cours d'eau renaturé : 1100 m + 2000 m (fossé / corridor biologique)

Coût des travaux : 15'264'695.50.- CHF, pris en charge par la loi d'investissement L 9522 et le fonds cantonal de renaturation des cours d'eau

5. Photos avant-après



G&D: Superpositions



DGEAU

G: DGEAU – D: F. Niggli (FNGNG)



G: DGEAU – D: F. Niggli (FNGNG)



G: DGEAU – D: F. Niggli (FNGNG)



G: DGEAU – D: F. Niggli (FNGNG)



G: DGEAU – D: F. Niggli (FNGNG)



1. Situation initiale

La Seymaz est la seule rivière cantonale entièrement genevoise. Sa partie amont a été canalisée au début du siècle dernier avec une cunette de béton de près de 5 km de long. Face aux nombreuses inondations, à la qualité de l'eau médiocre et à la détérioration des infrastructures, un projet de renaturation en plusieurs étapes voit le jour. Le projet vise à restaurer les fonctions hydrologiques et biologiques de la rivière, mais il consiste également à prendre en compte les intérêts des agriculteurs et de la population, conformément aux trois piliers du développement durable.

Initialement, le chemin de Champ-Dollon, menant à la prison du même nom, était une route communale, en partie fermée à la circulation. Suivant le tracé de la Seymaz, elle était munie d'un revêtement bitumineux.

Ce tronçon est emprunté par le chemin de randonnée qui longe la majeure partie de la Seymaz, jusqu'à ce qu'elle se jette dans l'Arve.

2. Renaturation et dégrappage

En 2012, la section de rivière en contrebas du chemin de Champ-Dollon fait l'objet de la troisième étape du projet de renaturation de la Seymaz. Il s'agit de libérer la rivière de son corset de béton et de diversifier son lit.

Peu avant le début de la renaturation, un parking est construit à proximité de la prison afin de répondre aux nouveaux besoins liés à l'agrandissement de la prison.

Dès lors, la multiplicité d'usages du chemin d'accès amène de nouveaux enjeux. Raison pour laquelle cette problématique a été intégrée au projet de renaturation et a motivé l'aménagement, sur zone agricole, d'une voie dédiée à l'accès au parking. Par la même occasion et en accord avec la commune de Choulex, il a été décidé de dégrapper l'ancien chemin. Aujourd'hui fermé à la circulation, ce dernier présente maintenant un revêtement naturel ainsi que des banquettes recouvertes d'une végétation luxuriante.



Centre d'icnographie genevoise

Figure 1: Travaux de canalisation (de 1915 à 1920)



Centre d'icnographie genevoise (CIG)

Figure 2: Cunette de béton détériorée



Olivier Zimmermann / DGEAU

Figure 3: Seymaz et chemin de Champ-Dollon avant renaturation

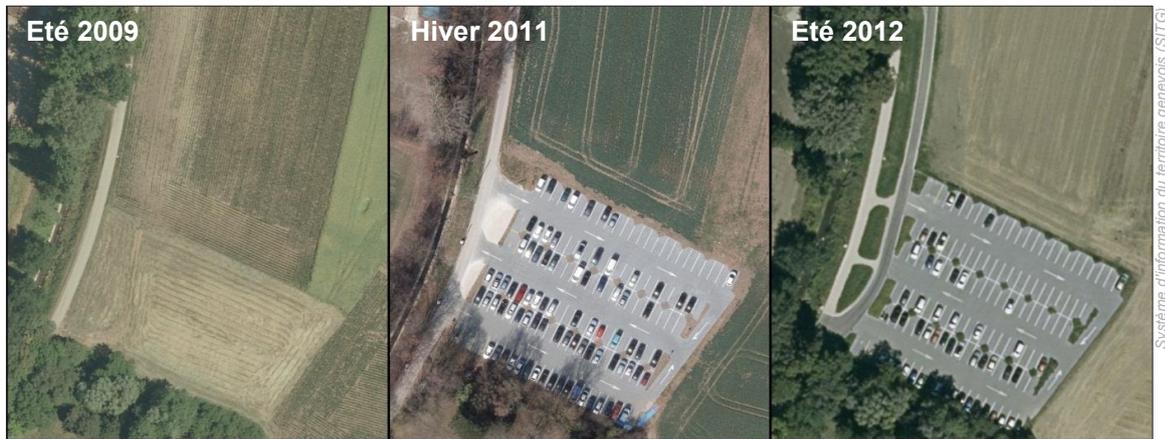
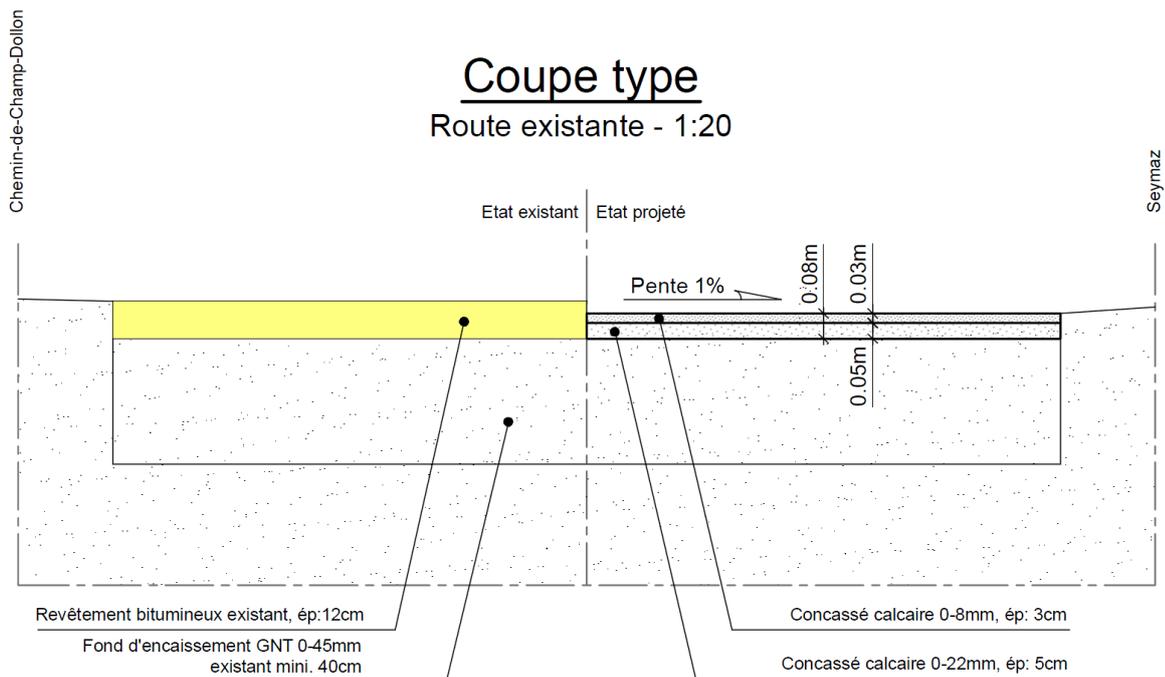


Figure 4: Etapes d'aménagement du chemin de Champ-Dollon

3. Le projet en quelques chiffres

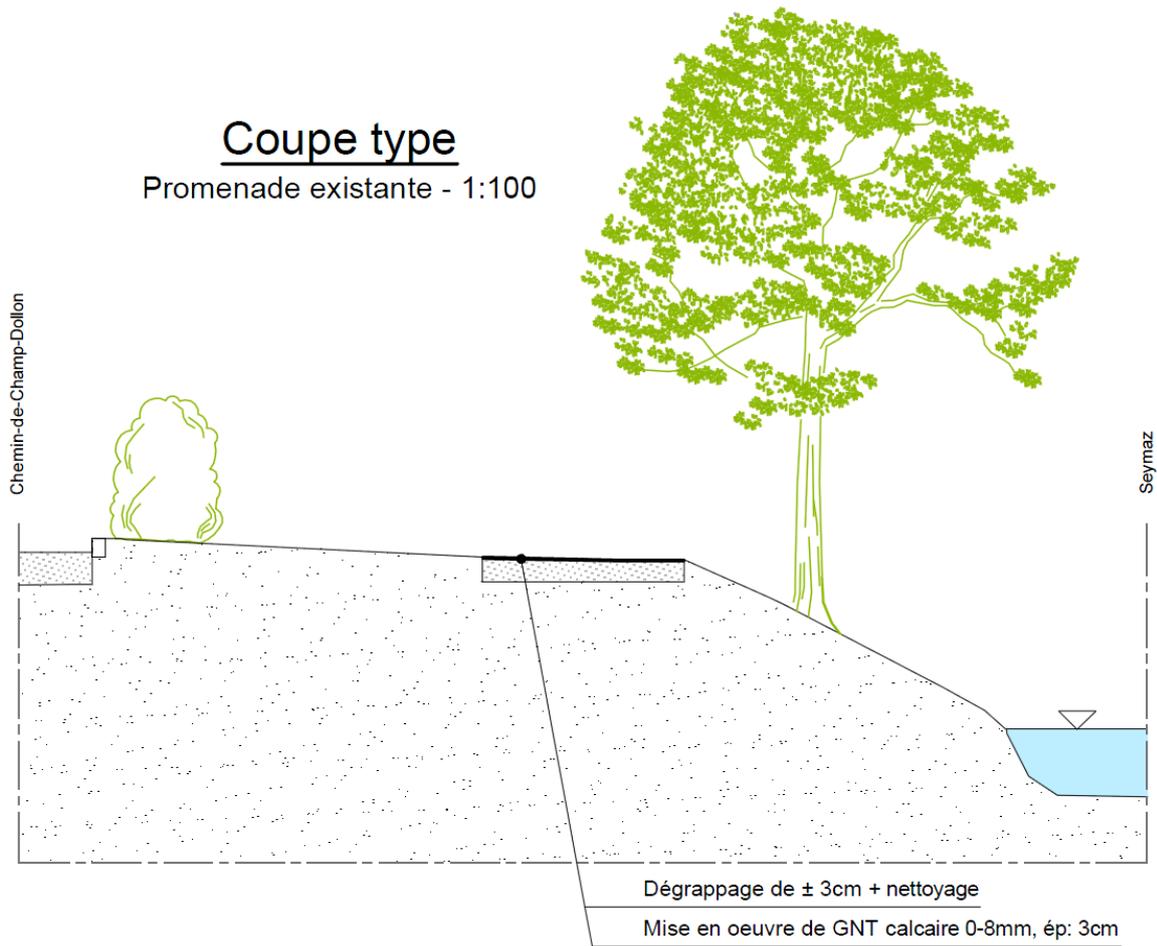
Longueur du tronçon :	330 m
Financement :	sponsoring

4. Détails constructifs



Coupe type

Promenade existante - 1:100



5. Comparaison avant-après





G. Jenifer Schlup (DGEAU) – D. F. Niggli (FNGNG)



G. Jenifer Schlup (DGEAU) – D. F. Niggli (FNGNG)



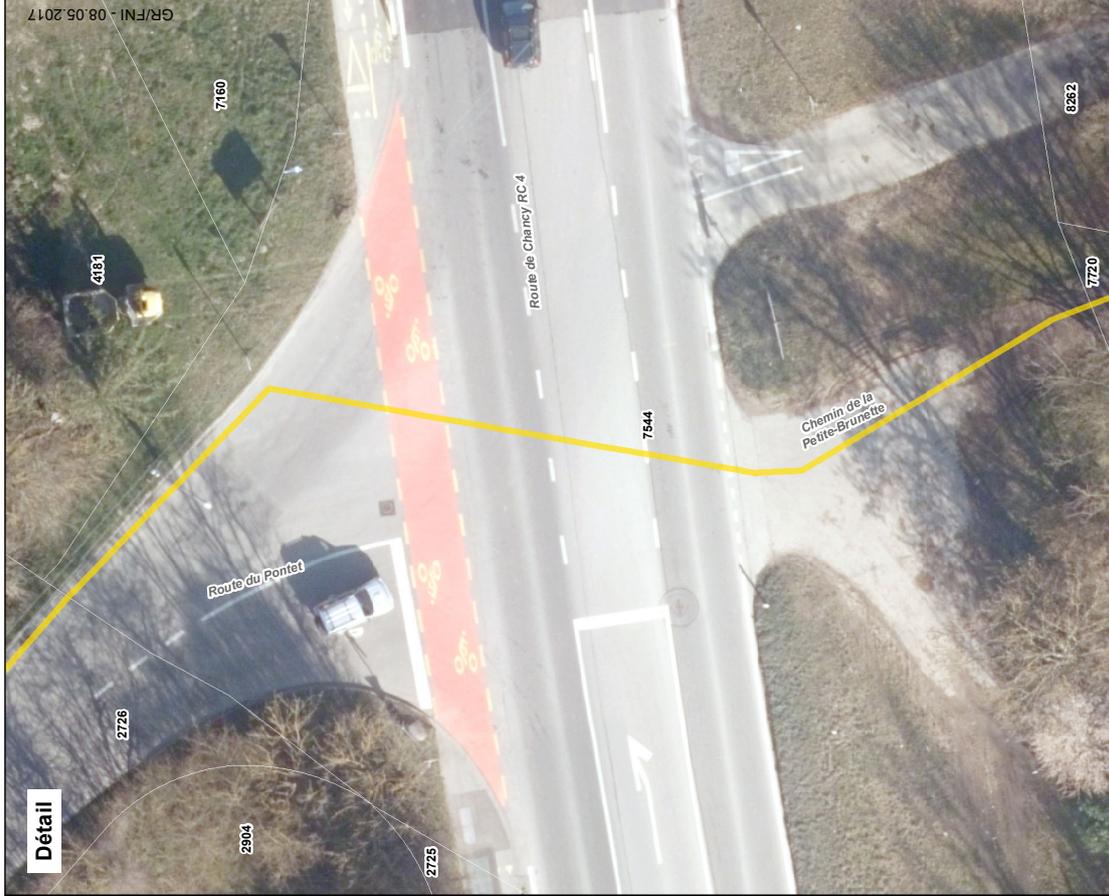
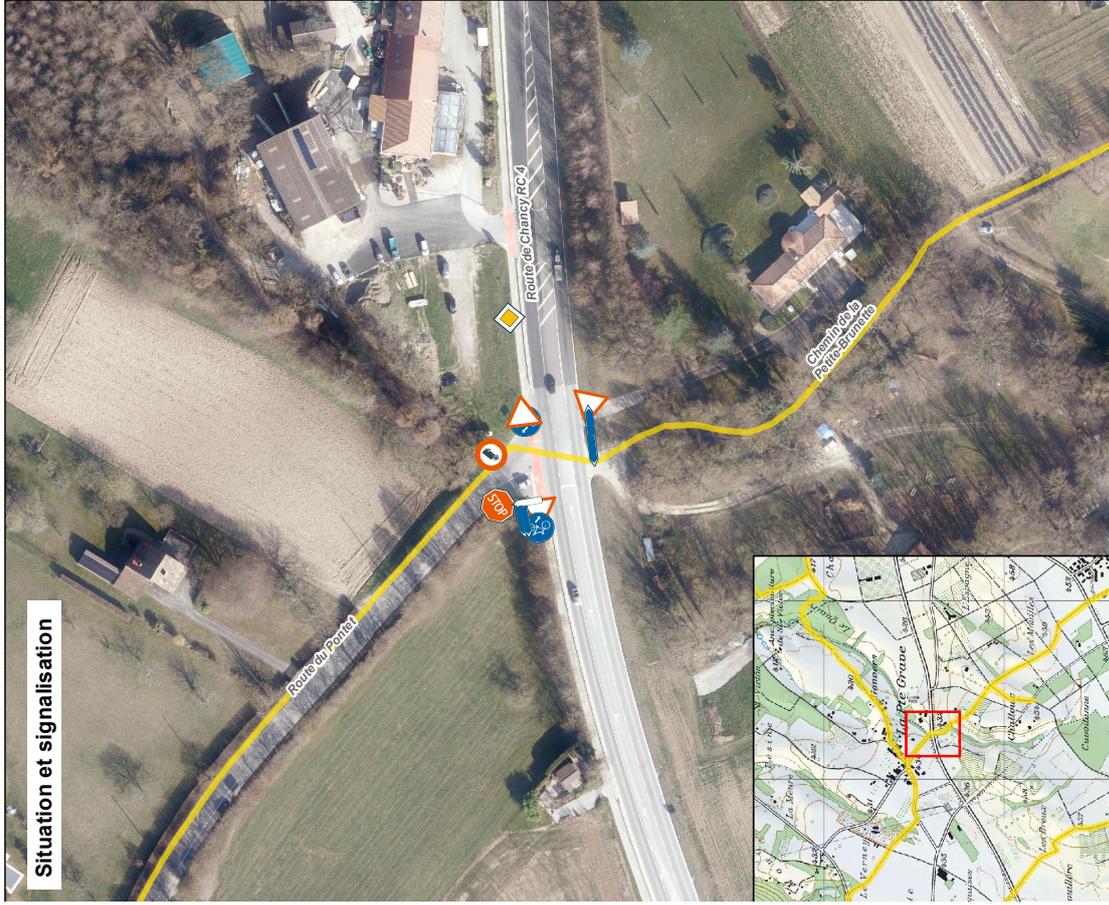
F. Niggli (FNGNG)

Fiches techniques traversées dangereuses

Traversée à améliorer - Route de Chancy R4 - Le Martinet



Traversée à améliorer - Route de Chancy R4 - Petite Grave



Traversée à améliorer - Route de Collex RC36 - Selon mesure 108



