



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie
et de la communication DETEC

Office fédéral du développement territorial ARE

Canton de Genève

1^{re} mise à jour du plan directeur cantonal

Rapport d'examen

Ittigen, le 13 janvier 2021

Auteur(s)

Laurent Maerten, section Planification directrice (ARE)
Marie-Laure Zurbruggen, section Planification directrice (ARE)

Mode de citation

Office fédéral du développement territorial ARE (2021), Rapport d'examen de la Confédération relatif à première mise à jour du plan directeur du canton de Genève

Disponibilité

Version électronique sous www.are.admin.ch

Numéro du dossier

ARE-211-25-9/12-9

SOMMAIRE

1	APPRÉCIATION GÉNÉRALE	5
2	OBJET ET DÉROULEMENT DE L'EXAMEN	6
2.1	Demande du canton	6
2.2	Objet et portée du présent rapport	6
2.3	Déroulement de l'examen	7
3	PROCÉDURE	8
3.1	Déroulement des travaux	8
3.2	Collaboration entre autorités - Information et participation de la population	8
3.21	Collaboration avec les autorités fédérales	8
3.22	Collaboration avec les cantons voisins et les régions limitrophes des pays voisins	8
3.23	Collaboration au sein du canton et information et participation de la population	9
4	CONTENU	10
4.1	Bases de l'aménagement cantonal	10
4.2	Concept de l'aménagement cantonal (Stratégie cantonale de développement territorial)	10
4.3	Urbanisation	13
4.31	Coordination de l'urbanisation et des transports	13
4.32	Développement de l'urbanisation à l'intérieur du milieu bâti et requalification urbaine	13
4.33	Délimitation du territoire d'urbanisation	14
4.34	Garantie du dimensionnement des zones à bâtir	20
4.35	Autres points relatifs au domaine de l'urbanisation	22
4.4	Espace rural	24
4.41	Surfaces d'assolement	24
4.42	Zones agricoles spéciales	26
4.43	Hameaux	27
4.44	Forêt	28
4.45	Paysage / Espaces naturels	29

4.5	Mobilité / transports	30
4.51	Réseau ferroviaire	30
4.52	Réseau de transports collectifs	32
4.53	Réseau routier et autoroutier	33
4.54	Mobilité douce	35
4.55	Transport de marchandises	35
4.56	Aviation civile	36
4.6	Approvisionnement, élimination, risques	36
4.61	Eaux	36
4.62	Energie	37
4.63	Approvisionnement en matériaux	38
4.64	Accidents majeurs	38
4.65	Elimination des déchets	38
5	FORME	39
6	PROPOSITION À L'ATTENTION DE L'AUTORITÉ D'APPROBATION	41

1 Appréciation générale

La première mise à jour du plan directeur du canton de Genève (ci-après PDCn) telle que présentée à l'approbation de la Confédération est le fruit d'un travail conséquent et mené à un rythme soutenu, qui a permis au canton de répondre à la majorité des réserves et mandats formulés dans la décision d'approbation du Conseil fédéral du 29 avril 2015, notamment sur le volet urbanisation et sur la thématique des surfaces d'assolement. Les fiches relatives aux transports publics et au réseau routier ont par ailleurs été entièrement remaniées, y compris les listes de projets qu'elles contiennent, pour les mettre en conformité à l'état d'avancement des travaux de planification sur les plans fédéral et cantonal.

Le contenu général du PDCn reste largement guidé par la concrétisation au niveau cantonal des orientations du projet d'agglomération du Grand Genève, le développement durable du territoire et l'accueil de 100'000 habitants entre 2010 et 2030. Le PDCn intègre nouvellement des hypothèses d'accueil (emplois, habitants et logements) pour l'horizon 2040, de même qu'une estimation chiffrée du territoire d'urbanisation à cet horizon, permettant au canton de répondre au mandat correspondant formulé par la Confédération en 2015.

Sur le plan de l'urbanisation, le canton de Genève anticipe une construction de nouveaux logements issue très majoritairement de projets de densification et de renouvellement de périmètres déjà urbanisés, dans une proportion sensiblement supérieure à la version du PDCn approuvée en 2015 par la Confédération. Il prévoit cependant également dans une proportion non négligeable la mise à disposition de nouveaux terrains constructibles en emprise sur la zone agricole et sur les surfaces d'assolement, en particulier pour la période de planification 2031-2040. Sur ces points, afin de permettre au canton de conserver la part minimale de surface d'assolement qui lui est attribuée dans le plan sectoriel y relatif, la Confédération n'approuve les emprises prévues sur les surfaces d'assolement qu'avec la réserve que cette part minimale de 8'400 ha soit garantie en tout temps, ce que le canton démontrera par l'envoi d'un bilan annuel de situation à la Confédération.

Dans le domaine de la mobilité, différents projets inscrits dans le PDCn que le canton souhaite voir approuver par la Confédération voient leur état de coordination modifié par celle-ci, car ils ne correspondent pas aux états de coordination des planifications fédérales, sans que le canton ne justifie ces différences.

Enfin, différents autres thèmes (hameaux et forêt notamment) font l'objet de modifications, réserves et mandats ponctuels pour assurer la conformité de leur traitement par le canton au droit fédéral.

Sous réserve des mandats et modifications formulés dans le présent rapport, l'ARE peut proposer au DETEC d'approuver la première mise à jour du plan directeur cantonal genevois.

2 Objet et déroulement de l'examen

2.1 Demande du canton

Par envois datés du 27 juin et du 2 juillet 2019, le canton de Genève a transmis à la Confédération pour approbation la première mise à jour du PDCn. Le dossier transmis se composait des éléments suivants:

- un *document* intitulé «Genève - Plan directeur cantonal 2030 – Première mise à jour; adopté par le Grand Conseil le 10 avril 2019» et composé, d'une part, du Concept de l'aménagement cantonal et de sa carte de synthèse et, d'autre part, des fiches de mesures, des fiches relatives aux grands projets d'urbanisation ainsi que de cartes annexes (Schéma directeur cantonal);
- une *carte* du Schéma directeur cantonal à l'échelle 1:25'000 (carte de synthèse du PDCn);
- un *rapport explicatif* daté de juin 2019. Ce rapport montre comment le canton a tenu compte des mandats de la Confédération fixés dans la décision d'approbation du Conseil fédéral du 29 avril 2015 et dans le rapport d'examen de l'ARE du 13 avril 2015; il apporte également des informations statistiques sur le développement récent du canton notamment dans les domaines de l'urbanisation et du logement.

L'Office de l'urbanisme a de plus transmis à l'ARE, dans un dossier d'annexes, un certain nombre de rapports, de tableaux et de plans. Il a enfin livré divers compléments au cours de la procédure d'examen.

A la demande du canton, les projets *Aménagement d'un axe fort TC entre Genève et Vernier* et *Construction d'un axe tram entre la Place des Nations et l'interface multimodale P47, y compris l'aménagement des espaces publics* (projets n°16 et 17.1 de la fiche B02 du PDCn) ont fait l'objet d'une approbation partielle anticipée du DETEC le 4 décembre 2019 et ne sont pas objet du présent examen. Ces deux mesures du projet d'agglomération Grand Genève de 3^e génération (PA3) devaient en effet être approuvées en coordination réglée dans le plan directeur cantonal pour que l'accord sur les prestations y relatif puisse être conclu.

2.2 Objet et portée du présent rapport

Le présent rapport vise à déterminer si les modifications du plan directeur sont compatibles avec le droit fédéral. Pour ce faire, il s'appuie sur les dispositions de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT; RS 700) et de l'ordonnance sur l'aménagement du territoire (OAT; RS 700.1) ainsi que sur leurs instruments de mise en œuvre, notamment le Complément au guide de la planification directrice (ARE, mars 2014).

La légalité des projets particuliers et mises en zones inscrits dans le plan directeur cantonal est examinée de manière sommaire et les doutes significatifs à leur sujet sont exprimés. Le plan directeur approuvé par le Conseil fédéral devra permettre aux autorités, sur la base des dispositions qu'il contient, de rendre rapidement une décision conforme au droit et opposable aux tiers sur des projets, dans le respect des priorités et

des appréciations émises dans le plan directeur. Il ne garantit toutefois pas en tant que tel la légalité d'un projet particulier. Il en va de même pour les mises en zone qu'il prévoit.

2.3 Déroulement de l'examen

Les documents reçus du canton ont été transmis aux services fédéraux membres de la Conférence de la Confédération pour l'organisation du territoire (COT) le 18 juillet 2019. Par courrier du 17 juillet 2019, l'ARE a également consulté le canton de Vaud en tant que canton voisin de celui de Genève.

Le présent rapport d'examen rend compte des avis exprimés par les services fédéraux et le canton de Vaud.

L'Office de l'urbanisme du canton de Genève a pu faire part de ses observations sur la version du rapport d'examen du 26 juin 2020.

Le Département du territoire a été invité à s'exprimer au sens de l'article 11, alinéa 1, OAT, le 10 décembre 2020. Par son courrier du 17 décembre 2020, le Chef du Département du territoire prend acte des différents mandats exprimés dans le projet de rapport d'examen. Il formule en outre un regret quant à la référence à l'application exhaustive de l'article 30, alinéa 1bis, OAT (point 5 du dispositif d'approbation portant sur les conditions auxquelles des mises en zone à bâtir de surfaces d'assolement peuvent intervenir); le canton considère en effet que les conditions relatives à l'importance cantonale (lettre a) ne doivent plus être vérifiées au moment de la mise en zone à bâtir proprement dite, car elles ont déjà fait l'objet d'une vérification lors de phases antérieures de planification.

3 Procédure

3.1 Déroulement des travaux

Le plan directeur genevois a fait l'objet d'une révision complète durant la période allant de 2009 à 2013. Dans sa version actuelle, il a été approuvé par le Conseil fédéral le 29 avril 2015. Comme les nouvelles dispositions de la LAT révisée étaient entrées en vigueur dans l'intervalle, la Confédération a été amenée à formuler certaines réserves lors de son approbation.

Le canton de Genève a rapidement débuté les travaux de mise à jour du PDCn afin que les réserves de la Confédération puissent être levées, conformément à la motion M 2281 *En faveur de la réalisation de l'ensemble du plan directeur 2030* du 9 juin 2015, approuvée à l'unanimité par le Grand Conseil genevois. Le Conseil d'Etat a ainsi pu transmettre le document adapté au Grand Conseil en septembre 2018, accompagné d'un rapport. En date du 10 avril 2019, le Grand Conseil a adopté la mise à jour du plan directeur.

Le processus de coordination entre le PDCn et le projet d'agglomération (PA) Grand Genève s'est poursuivi dans le cadre de l'élaboration du PA de 3^e génération qui a été transmis à la Confédération à la fin 2016.

3.2 Collaboration entre autorités - Information et participation de la population

3.2.1 Collaboration avec les autorités fédérales

Des contacts réguliers entre l'Office de l'urbanisme et la section Planification directrice de l'ARE ont permis de discuter de l'avancement des travaux liés au plan directeur. Un examen préalable par la Confédération a eu lieu en 2017. Dans son rapport explicatif de juin 2019, le canton indique globalement comment il a été tenu compte des demandes de la Confédération formulées dans ce cadre (voir chapitre «Modifications apportées au PDCn 2030», p. 41 à 45).

3.2.2 Collaboration avec les cantons voisins et les régions limitrophes des pays voisins

Les territoires voisins (canton de Vaud et départements français) ont été invités par le canton de Genève à donner leur avis (consultation de février à juin 2017). Un document de synthèse des prises de position des territoires voisins a été établi et publié sur Internet en novembre 2017.

3.23 Collaboration au sein du canton et information et participation de la population

L'élaboration du document mis à jour s'est faite en étroite collaboration avec les services cantonaux concernés. Des discussions ont également eu lieu dans le cadre de la Commission consultative cantonale pour l'aménagement du territoire.

Le projet de mise à jour du PDCn a fait l'objet d'une consultation publique (enquête publique) du début décembre 2016 à la mi-février 2017 et a donné lieu à des remarques provenant de partis politiques, d'associations cantonales ou de quartiers, de groupement de propriétaires et de particuliers. Le canton a établi une synthèse des observations publiée en avril 2017.

Conformément à la loi cantonale, les communes ont été invitées à donner leur avis dans un deuxième temps (consultation de février à juin 2017). Les prises de position des communes figurent dans le document de synthèse établi par le canton en novembre 2017.

Les exigences en matière de collaboration entre autorités et d'information et de participation paraissent ainsi remplies.

4 Contenu

Le but principal de la mise à jour du PDCn est de répondre aux réserves de la Confédération formulées dans la décision du Conseil fédéral du 29 avril 2015, elle-même fondée sur le rapport d'examen de l'ARE du 13 avril 2015.

De ce fait, cette mise à jour est centrée sur les thèmes du dimensionnement de la zone à bâtir, de la protection des surfaces d'assolement (SDA) et de la coordination urbanisation-transports. Elle a également pour objectif d'adapter le contenu et la forme du document aux instruments de mise en œuvre fédéraux publiés en 2014. Enfin, elle permet d'actualiser ponctuellement le contenu du PDCn et d'introduire des compléments répondant à des enjeux cantonaux (notamment deux nouvelles fiches sur la politique forestière et sur une stratégie d'aménagement pour les lieux de vie nocturnes, culturels et festifs).

Pour les aspects non traités par le canton dans la présente mise à jour, les mandats et remarques formulés dans le rapport d'examen de l'ARE du 13 avril 2015 conservent leur validité.

4.1 Bases de l'aménagement cantonal

Un certain nombre d'études de base récentes ont été établies dans le cadre du PA de 3^e génération et pour l'élaboration de cette première mise à jour du PDCn. D'autres études sont encore en cours ou seront lancées dans le cadre des travaux d'élaboration du PA de 4^e génération, notamment en matière d'installations à forte fréquentation, d'énergie éolienne, de transports publics, de paysage et d'espaces publics. En lien avec la politique climatique, le canton prévoit aussi l'élaboration de plans d'action biodiversité et mobilité douce.

4.2 Concept de l'aménagement cantonal (Stratégie cantonale de développement territorial)

Avec l'inscription d'un nouvel objectif 1 visant la mise en œuvre du développement vers l'intérieur et la garantie d'une utilisation optimale des surfaces, le Concept de l'aménagement cantonal (ci-après Concept), qui s'inscrit dans le cadre du volet stratégique de la planification directrice cantonale (art. 8, al.1, let a, LAT) comprend désormais 21 objectifs, tous contraignants, dont près de la moitié ont fait l'objet de modifications matérielles parfois substantielles dans le cadre de la première mise à jour du PDCn.

Le schéma de synthèse (placé en annexe), qui constitue la représentation cartographique du Concept, est également contraignant pour les autorités, comme l'indique la mention de la date d'adoption par le Grand Conseil sur le schéma lui-même, ainsi que, nouvellement, le rappel en introduction du Concept.

Les différents domaines sont contextualisés par des textes et des schémas spécifiques clairs qui illustrent 17 des 21 objectifs et ont été ponctuellement actualisés, voire totalement remaniés, dans le cadre de la première mise à jour. Comme certains de ces textes contiennent des informations essentielles sur les défis territoriaux auxquels le canton est confronté, ou précisent les objectifs et la manière dont le canton souhaite

répondre aux enjeux qu'ils sous-tendent, le canton devrait évaluer la pertinence d'en intégrer en particulier les éléments prescriptifs dans la partie contraignante du Concept.

1. Positionnement du canton au sein de la Suisse, relations avec les cantons voisins et les pays proches

Le Concept révisé dans le cadre de la première mise à jour du PDCn fait nouvellement référence dans sa partie non contraignante aux cinq objectifs du Projet de territoire Suisse, dans laquelle figurent également des informations quant au positionnement du canton au sein de la Suisse. Par contre, ni les contributions du canton aux différentes stratégies du Projet de territoire Suisse, ni l'adéquation du Concept avec les orientations stratégiques du territoire d'action de l'espace métropolitain lémanique ne sont explicitées, alors qu'elles se recoupent probablement largement. Le schéma de synthèse pourrait également être ajusté en conséquence.

2. Objectifs et stratégies de développement

Avec l'ajout de l'objectif 1 qui établit la priorisation du développement de l'urbanisation vers l'intérieur, ainsi qu'avec la mention de la sobriété énergétique à l'objectif 20, en sus des compléments apportés à l'introduction relative aux Objectifs transversaux, la stratégie de développement territorial du canton couvre à présent de manière adéquate les différentes thématiques requises. Il serait toutefois opportun d'y inscrire une référence quantitative à la proportion du développement de l'urbanisation vers l'intérieur par rapport à celui en extension sur la zone agricole, tout comme de mentionner les démarches de planification énergétique territoriale et d'explicitier les types d'énergie renouvelable que le canton favorise (notamment solaire et géothermie).

La Confédération salue par ailleurs les compléments introduits à l'objectif 20 relativement aux changements climatiques.

Comme déjà mentionné dans le rapport d'examen pour approbation du 13 avril 2015 de l'ARE, les modalités de mise en œuvre de certains des objectifs du Concept pourraient s'avérer problématiques au sens du droit fédéral, qu'il s'agisse des extensions sur les bonnes terres cultivables et les surfaces d'assolement (en particulier celles prévues au-delà de 2030), et ce bien que le recentrage de la stratégie d'urbanisation sur le développement vers l'intérieur soit globalement à saluer, ou, dans le domaine des transports, de la traversée du lac et du développement d'une ligne ferroviaire nouvelle de la gare de Genève-Cornavin à Meyrin, dont les incidences n'ont pas encore été étudiées et qui ne figurent actuellement pas dans le plan sectoriel fédéral des transports.

Réserves

La Confédération prend connaissance de la représentation, sur le schéma de synthèse du Concept de l'aménagement cantonal, des projets cantonaux de traversée du lac et de création d'une nouvelle ligne ferroviaire Cornavin-Meyrin par l'aéroport. Ceux-ci ne correspondent pas à des projets prévus pour l'heure par la Confédération et ne la lient pas.

La Confédération prend connaissance de la représentation des extensions urbaines au-delà de 2030 figurant sur le schéma de synthèse du Concept de l'aménagement cantonal, du fait de leur incompatibilité probable avec le respect par le canton de

Genève de la part minimale de surfaces d'assolement qui lui est dévolue dans le plan sectoriel y afférant. Ces extensions ne lient pas les autorités.

3. Evolution de la population et des emplois

A son objectif 2, le Concept prévoit la mise à disposition de surfaces nécessaires pour accueillir sur le territoire cantonal jusqu'à 100'000 habitants supplémentaires entre fin 2010 et fin 2030, et 51'000 entre fin 2030 et fin 2040. A noter cependant qu'une mise à jour des perspectives démographiques publiée par le canton en 2016 et mentionnée dans le Rapport explicatif (p.11) fait état d'un scénario d'une croissance de plus de 10'000 habitants supérieure à l'horizon 2030 à celle inscrite dans le Concept, sans changement par contre pour celle entre 2030 et 2040. Dans le cadre de la procédure d'examen, le canton a précisé que cette réévaluation à la hausse des hypothèses de croissance de la population n'avait pas d'incidence sur le besoin en logements. Le canton est dès lors invité à uniformiser les hypothèses de croissance de la population utilisées dans le dossier du PDCn dans le cadre de son développement.

Quant aux emplois, calculés en équivalents plein temps (EPT), l'objectif 4 postule la mise à disposition de surfaces permettant de répondre à une demande de 71'500 nouveaux emplois entre 2011 et 2030 et à une demande de 40'000 emplois supplémentaires à l'horizon 2040. A noter que le ratio habitants/emplois pour les hypothèses de croissance 2030-2040 est sensiblement supérieur à celui fondé sur les hypothèses 2011-2030 et que les premières sont ainsi potentiellement en porte-à-faux avec l'objectif de rééquilibrage entre emplois et habitants prôné au niveau du PA Grand Genève.

Mandat pour le développement du plan directeur cantonal

Uniformiser dans le Concept de l'aménagement cantonal les hypothèses de croissance de la population utilisées dans les différents documents du dossier du plan directeur cantonal.

4. Répartition du développement attendu de la population et des emplois

La répartition territoriale de la population et des places de travail supplémentaires aux horizons 2030 et 2040 n'est présentée que de manière qualitative dans les objectifs 1, 3 et 4 du Concept. Des évaluations chiffrées tant pour la répartition des logements selon le type de développement que pour celle des surfaces d'activités à ces deux horizons figurent par contre hors contenu contraignant dans les graphiques de la partie explicative desdits objectifs.

Mandat pour le développement du plan directeur cantonal

Evaluer la pertinence d'explicitier dans la partie contraignante du Concept de l'aménagement cantonal comment est prévue la répartition de la croissance de la population et des places de travail à l'horizon de la planification directrice, et y procéder le cas échéant.

4.3 Urbanisation

S'agissant d'une mise à jour, la stratégie générale en matière d'urbanisation développée dans le PDCn a été largement conservée et s'articule sur l'extension du centre urbain dense (périmètres de renouvellement urbain), la poursuite de la densification (couronne urbaine, différents secteurs de zone villas) et la réalisation des grands projets en cours. Elle porte également, dans une mesure proportionnellement réduite, sur la réalisation de nouvelles extensions urbaines par densification de secteurs de zones villas ainsi que sur une utilisation encore plus dense et compacte de nouvelles emprises sur la zone agricole.

4.31 Coordination de l'urbanisation et des transports

Comme indiqué p.48 du rapport explicatif, les deux mandats principaux relatifs à ce thème formulés dans le cadre de l'examen de la révision du plan directeur cantonal genevois en 2015 (conditions nécessaires à une desserte adéquate des zones d'habitation et d'activités économiques par les transports publics et informations sur la capacité des réseaux en matière de transport individuel motorisé pour les différentes formes de développement prévues à l'horizon 2030) seront traités dans une mise à jour ultérieure, en s'appuyant sur le résultat des études menées dans le cadre du projet d'agglomération de 4^e génération; ils restent dès lors valables, tout comme les constats sur lesquels ils avaient été établis. Ce report à une adaptation ultérieure est conforme à la décision du Conseil fédéral, qui tenait compte de la situation globalement très favorable du canton sur ce point.

Les différences d'état de coordination entre les projets du plan sectoriel fédéral des transports et ceux du PDCn sont traitées dans l'analyse du domaine Mobilité/Transports au chapitre 4.5 du présent rapport d'examen.

4.32 Développement de l'urbanisation à l'intérieur du milieu bâti et requalification urbaine

Conformément aux remarques de la Confédération effectuées dans le cadre du rapport d'examen du 13 avril 2015, la première mise à jour du PDCn revoit à la baisse les emprises prévues sur la zone agricole (fiche A05), accroît la densité prévue dans certains projets ou en modifie l'équilibre entre surfaces dévolues à l'habitat et aux activités (p.ex. cas du Grand projet P01 Praille-Acacias-Vernets). Ce faisant, cette mise à jour concrétise le nouvel objectif 1 ajouté au Concept de l'aménagement cantonal.

Avec sa première mise à jour, la part de logements attendus entre 2010 et 2030 suite à des extensions urbaines passe de 35% à 17%, pour un total autour de 8200. Quant au nombre total de logements, il est revu à 48'500 au lieu de 50'500. Ce rééquilibrage, qui est à saluer, correspond à une volonté d'utilisation plus mesurée du sol et permet au canton de préserver de la construction davantage de surfaces agricoles, notamment celles qui répondent aux critères de qualité de surfaces d'assolement. Par contre, la part des logements dus aux extensions urbaines pour 2030-2040 se monte à près du tiers du total des logements attendus pour cette période, ce qui apparaît pour le moins problématique en regard des impératifs de garantie d'une utilisation mesurée du sol et de respect du quota de SDA dévolu au canton.

Du point de vue de la Confédération, l'épuisement du potentiel de densification existant (friches, parcelles libres isolées, densification diffuse) doit impérativement être mené parallèlement à la mise en œuvre des projets liés aux extensions urbaines sur la zone agricole, afin d'éviter que ces derniers ne soient concrétisés prioritairement et comptent en définitive pour la majorité des logements ou des surfaces de plancher pour les emplois réalisés en 2030, compte tenu des lenteurs et des difficultés auxquels sont régulièrement confrontés de leur côté les projets de requalification.

Afin de renforcer les conditions-cadres en faveur de l'urbanisation vers l'intérieur et, incidemment, en faveur de la mobilisation des réserves à l'intérieur du milieu bâti existant, la mise à jour du PDCn et le rapport explicatif qui l'accompagne présentent différentes mesures ou adaptations législatives et réglementaires en vigueur ou à venir, qui s'ajoutent à celles évoquées notamment dans le rapport explicatif du dossier soumis en 2014 à l'approbation du Conseil fédéral (liste non exhaustive):

- mise en zone réservée en 2017 de périmètres prioritaires de densification de la zone villas, afin de ne pas aggraver la «dureté foncière» dans ces périmètres; élaboration d'images directrices en vue de préparer des modifications de zone;
- directives cantonales à l'intention des communes dans le cadre de la procédure de révision de leur plan directeur, portant notamment sur le dimensionnement de la zone à bâtir, l'évaluation des réserves et l'identification des secteurs à densifier;
- mise à disposition d'un guide à l'intention des acteurs concernés précisant les conditions et les critères pour assurer la mise en œuvre optimale de la modification de la loi sur les constructions et installations diverses (LCI) qui permet des indices supérieurs en zone 5 (IUS jusqu'à 0.6, fiche A04);
- renforcement de la dimension foncière et introduction de processus de participation dans le cadre de l'élaboration des PLQ;
- autres modifications législatives réalisées ou en cours visant à favoriser la construction de logements, notamment d'utilité publique, et à réformer la taxe existante sur la plus-value.

Ces démarches nouvelles ou en cours renforcent la crédibilité du dispositif présenté dans la partie contraignante du PDCn principalement au niveau des principes. Comme la mise en œuvre ne fait que débiter, c'est par le monitoring à venir que leur utilité et leur efficacité pourront être établies.

Mandat d'information

Le rapport à transmettre à la Confédération en application de l'article 9 OAT devra présenter l'état d'avancement des différentes modifications législatives et la concrétisation des instruments prévus pour mettre en œuvre sa stratégie de développement de l'urbanisation vers l'intérieur.

4.33 Délimitation du territoire d'urbanisation

Selon l'article 8, alinéa 1, lettre a, LAT, le plan directeur cantonal doit déterminer la dimension totale des surfaces affectées à l'urbanisation, leur répartition dans le canton et la manière de coordonner leur expansion à l'échelle régionale. Le territoire d'urbanisation à définir dans le plan directeur constitue un cadre conceptionnel et spatial - pas forcément quantitatif - qui pose les limites de l'extension des zones à bâtir à l'horizon du plan directeur (20-25 ans). Les classements en zone à bâtir de terrains

situés à l'intérieur du territoire d'urbanisation ne peuvent eux-mêmes pas se faire automatiquement mais doivent remplir les critères fédéraux au moment du classement souhaité, et en particulier ceux relatifs au dimensionnement des zones à bâtir, qui comprennent notamment la réponse à un besoin prévisible pour les quinze années suivantes.

Suite aux demandes de la Confédération dans le cadre de l'examen pour approbation du PDCn en 2015, sa mise à jour introduit la notion de territoire d'urbanisation d'une part dans le Concept, et d'autre part dans l'introduction du Schéma directeur cantonal. Ainsi, selon l'objectif 1 du Concept, « le territoire d'urbanisation comprend l'ensemble des zones à bâtir existantes – y compris les surfaces dévolues aux transports, les surfaces libres et espaces verts – et reflète l'évolution attendue pour les vingt-cinq années à venir ». Il est défini de manière quantitative par le canton, conformément à la variante C du Complément au guide de la planification directrice (ARE, mars 2014).

Sur le plan cartographique cependant, tant pour le schéma de synthèse du Concept que pour la carte du schéma directeur cantonal, le canton a tenu à représenter le territoire d'urbanisation de manière indicative et indirecte. Sont en effet visibles sur les cartes les secteurs légalisés ou non, déjà urbanisés ou non (fiches A01, A02, A03, A04, A05, A07 et A08), destinés à être maintenus ou densifiés, ou à être étendus sur la zone agricole, en distinguant pour ces derniers les horizons 2030 et 2040, ainsi que si ces emprises se feront sur des surfaces d'assolement¹. Cette représentation ne concerne pas les extensions villageoises (fiche A06), représentées par des symboles et qui ne font l'objet d'un traitement que quantitatif.

1. Estimation des besoins futurs en territoires pour l'urbanisation dans l'ensemble du canton - Principes et justification de la répartition spatiale retenue

L'objectif 1 du Concept fixe nouvellement à 9'080 ha le territoire d'urbanisation du canton à l'horizon 2040. Cette valeur comprend le territoire urbanisé du canton (zones à bâtir et zones de développement légalisées), auquel viennent s'additionner les extensions à l'horizon 2040 selon la répartition typologique suivante, telle que détaillée dans le rapport explicatif, p.39:

Territoire d'urbanisation (horizon 2040)	9080 ha
Territoire urbanisé fin 2017	8538 ha
dont zones à vocation d'habitation	6505 ha
Type d'extension à l'horizon 2040 (surfaces totales)	542 ha
Extensions urbaines identifiées	284 ha
Extension de zones d'activités, réserve	max. 25 ha
Extensions de villages approuvées	6 ha
Extensions de villages, réserve	max. 40 ha
Réserve	max. 25 ha
Mises en conformité de secteurs bâtis sis en zone agricole	max. 162 ha

¹ sur la seule carte du Schéma directeur cantonal

Le canton annonce par ailleurs des retours en zone agricole de parcelles en zone à bâtir pour 26 ha qui pourraient être comptabilisés en réduction du territoire d'urbanisation et dont la prise en compte dans le tableau ci-dessus par le canton n'est pas précisée. Il en est de même de la possibilité de supprimer des zones de développement sur fond agricole pour un total estimé à 12.6 ha (Monitoring de l'espace rural, Annexe 5.1, p. 7).

Par contre, comme les chiffres de la répartition du territoire d'urbanisation à l'horizon 2040 par catégorie ne figurent pas dans une partie contraignante du PDCn, le canton est invité à adapter en ce sens le document dans le cadre de sa prochaine adaptation.

L'adéquation du territoire d'urbanisation avec le Concept paraît assurée, que ce soit par les similitudes de représentation entre la carte de synthèse du schéma directeur et le schéma de synthèse du Concept ou par les renvois textuels entre les deux.

Ces valeurs d'extension du territoire d'urbanisation sont à mettre en perspective avec les objectifs du PDCn cumulant l'évolution constatée depuis 2010 et les objectifs à l'horizon 2030 révisés qui sont présentés dans son projet de mise à jour:

Hypothèse et objectifs d'accueil entre fin 2010 et fin 2040 (PDCn, rapport explicatif et OCSTAT)	
Logements	- env. 72'500, dont min. 16'300 en emprise sur la zone agricole; - env. 14'400 logements réalisés entre fin 2010 et fin 2018
Surfaces de plancher pour activités	- min. 4'950'000 m ² , dont env. 770'000 m ² en emprise sur la zone agricole; - env. 1'100'000 m ² réalisés entre fin 2010 et fin 2018
Places de travail	- 111'500 EPT supplémentaires
Habitants	- 151'000 nouveaux habitants - 37'829 habitants accueillis entre fin 2010 et fin 2018

Par ailleurs, les fiches du schéma directeur cantonal relatives aux différentes stratégies d'urbanisation, ainsi que le rapport explicatif, contiennent des informations textuelles, au minimum sur les critères de mise en œuvre, mais dans certains cas aussi sur les emprises et le contenu des projets qui en relèvent. Les différents types d'extension appellent les remarques suivantes:

- Le canton prévoit un total de 162 ha d'extensions de la zone à bâtir pour mettre en conformité des secteurs bâtis sis en zone agricole. La Confédération rappelle que le principe de concentration rend en principe impossible la création de petites zones à bâtir isolées. De ce fait, le canton devra le cas échéant préciser dans le cadre d'une prochaine adaptation du PDCn les cas pour lesquels une exception pourrait éventuellement être admise. Dans l'intervalle, le canton notifiera à l'ARE, au sens de l'article 46, alinéa 2, OAT, toutes les mises en conformité de secteurs bâtis sis en zone agricole conduisant à la création de petites zones à bâtir isolées des zones à bâtir existantes.
- Au vu des densités qui y seront autorisées, l'ampleur des extensions de villages, pour un total de 46 ha, semble disproportionnée par rapport à leur contribution à l'accueil de nouveaux logements et de surfaces d'activités pour la période 2019-2040; à noter par ailleurs que seule une partie des extensions villageoises

présentées comme approuvées (6 ha) l'a été en coordination réglée par la décision du Conseil fédéral en 2015.

- La plausibilisation des extensions urbaines identifiées et en réserve par rapport à la part de la population et des emplois attendue à l'horizon 2040 est difficile, notamment car une partie de ces extensions a en fait pour vocation à accueillir des logements ou des activités à un horizon ultérieur à 2040, partie sur laquelle le canton ne donne pas de détails.

Ces différentes remarques conduisent la Confédération à requérir du canton qu'il affine lors de la prochaine adaptation du PDCn la présentation des hypothèses de population, d'emplois et de densités de référence sur lesquelles est fondée l'étendue du territoire d'urbanisation à l'horizon 2040, et ceci notamment quant au volume d'extensions urbaines et villageoises. De plus, le canton est invité à considérer la valeur du territoire d'urbanisation inscrite dans l'objectif comme un maximum et non pas comme un objectif.

Mandats pour la prochaine adaptation du plan directeur

Intégrer dans la partie contraignante du PDCn les chiffres de la répartition du territoire d'urbanisation par catégorie à l'horizon 2040.

Expliciter dans le dossier du PDCn comment et par quelles hypothèses en matière de population, d'emplois et de densités de référence est justifiée l'étendue du territoire d'urbanisation à l'horizon 2040, notamment quant au volume d'extensions urbaines et villageoises.

Mandat d'information

Tant qu'il n'aura pas procédé à l'inscription dans le PDCn de la liste des cas qui s'y prêtent, le canton de Genève est invité à notifier à l'ARE toutes les décisions de mise en conformité de secteurs bâtis sis en zone agricole conduisant à la création de petites zones à bâtir isolées des zones à bâtir existantes.

Territoire d'urbanisation et surfaces d'assolement (SDA)

Pour établir la plausibilité du territoire d'urbanisation et de son extension à l'horizon du plan directeur cantonal, il convient, d'une part, de comparer ces éléments avec les perspectives de croissance de la population et des emplois et leur répartition entre les différents types de développement de l'urbanisation (vers l'intérieur et en extension sur la zone agricole), mais aussi, d'autre part, de prendre en compte les exigences relatives à la protection des meilleures terres agricoles que constituent les surfaces d'assolement. Ainsi, selon l'article 30, alinéa 2, OAT, les cantons doivent garantir que leur part minimale de surface d'assolement selon le plan sectoriel fédéral est respectée de manière durable.

L'inventaire cantonal des SDA mis à jour fin 2017, sur lequel se base la mise à jour du PDCn, fait état d'un total net de **8'483 ha**, soit **83** hectares au-dessus de la part dévolue au canton de **8'400 ha** (contingent) selon le plan sectoriel de la Confédération de 1992, chiffre repris dans ledit plan sectoriel remanié et adopté par le Conseil fédéral le 8 mai 2020 (PDCn, fiche C01, chapitre Problématique et enjeux de la partie Dossier). Une actualisation dudit inventaire par le canton transmise dans le cadre du présent examen établit à **8'475 ha** les SDA inscrites à l'inventaire cantonal au 30 novembre 2019.

Au vu de la comparaison entre le total des SDA inscrites à l'inventaire cantonal et la somme des différentes emprises à l'horizon défini pour le dimensionnement des zones à bâtir (soit 15 ans) et à celui du territoire d'urbanisation (en principe 20-25 ans), et bien que le canton ait sensiblement amélioré sa situation depuis l'approbation de la révision totale du plan directeur cantonal en 2015, la coordination entre la mise à jour du PDCn et le plan sectoriel des surfaces d'assolement n'est pas assurée de manière à garantir le respect des dispositions légales.

L'annexe 5.1 du rapport explicatif, p. 9, contient en effet les éléments suivants susceptibles de faire évoluer ce chiffre à la hausse comme à la baisse:

- Outre l'optimisation des emprises dans le cadre des projets en emprise sur les SDA, le canton évoque différentes pistes et principes de mise en œuvre qui permettraient un accroissement des surfaces inscrites à l'inventaire SDA, et ce pour autant qu'elles respectent les conditions de l'*Aide à la mise en œuvre* 2006 de la Confédération. A noter que l'adoption par le Conseil fédéral du plan sectoriel SDA remanié le 8 mai 2020 a rendu caduque ladite *Aide à la mise en œuvre*: il convient désormais de se référer au rapport explicatif du plan sectoriel SDA remanié où figurent les critères de qualité correspondants.

En premier lieu, le canton indique que l'inventaire SDA est incomplet, et que certaines parcelles de vignes répondant aux critères de l'Ordonnance sur les atteintes portées au sol (Osol) comprennent des surfaces complémentaires potentielles. Une fois protégées par des mesures d'aménagement du territoire, ces surfaces pourraient effectivement être inscrites à l'inventaire cantonal SDA. A l'horizon 2030,

51 ha pourraient ainsi y être intégrés.

En outre, la fiche C1 prévoit la réhabilitation au cas par cas de sols dégradés par l'action de l'homme, et notamment de la gravière dans le secteur des Allues, pour un total potentiel de **22.5 ha** récupérés à l'horizon 2023.

En troisième lieu, le canton prévoit de reconvertir en zone agricole des zones à bâtir qui répondent aux critères de qualité requis, pour un total confirmé de **21.8 ha** à l'horizon 2023, et de **1 ha** supplémentaire à l'horizon 2030.

Par ailleurs, à l'horizon 2030, des jardins familiaux en zone agricole pourraient être relocalisés, offrant un potentiel supplémentaire de **6 ha** de SDA.

Il est également question de remise en état de terrains modifiés sans autorisation, pour un total estimé de **30 ha** de SDA supplémentaires, mais la faisabilité de l'opération est présentée comme incertaine.

Enfin, **10 ha** de surfaces agricoles emboisées depuis moins de 30 ans pourraient venir rejoindre l'inventaire à l'horizon 2030.

Au total, selon une variante présentée par le canton lui-même comme maximaliste, ce seraient **153 ha** qui pourraient être récupérés à l'horizon 2030. A ces gains pourrait s'ajouter tout ou partie des 12.6 ha de zones de développement sur fond agricole légalisées antérieurement à 1987, dont la suppression est mentionnée à l'Annexe 5.1, p.7, du Rapport explicatif.

Pour la période 2031-2040, le canton ne propose pas de pistes de gains.

- Du côté des emprises nouvelles, elles totalisent, tous types de projets confondus, **304.6 ha** entre 2015 et 2030, dont **179** pour des projets en coordination en cours ou réglée. Pour la période 2031-2040, le canton évalue à **146 ha** les emprises

supplémentaires sur les SDA tous motifs confondus, en précisant qu'il s'agit de chiffres provisoires.

Ainsi, à l'horizon 2030 déjà, le canton de Genève ne serait plus en mesure de garantir la part minimale de surface d'assolement qui lui est dévolue, même s'il menait à bien toutes les opérations de récupération de surfaces prévues, y compris celles dont il estime lui-même le résultat comme incertain à cet horizon. Et ce pour autant que des projets supplémentaires en emprise sur les SDA encore inconnus ne viennent compliquer sa tâche. Cet état de fait conduit la Confédération à formuler les recommandations et mandats suivants:

- Le canton est invité à mettre en œuvre dès à présent les démarches annoncées et à renforcer le travail de priorisation et d'optimisation des projets en emprise sur les SDA.
- Afin de sécuriser explicitement les secteurs en zone à bâtir concernés par un déclassement en zone agricole, représentés sur la carte de synthèse du Schéma directeur cantonal, ceux-ci pourraient être nommés dans la partie contraignante de la fiche C01 plutôt que dans sa partie explicative, de la même manière que le sont les projets en emprise sur les SDA.
- Le canton est de plus invité à transmettre annuellement un bilan de l'évolution de l'inventaire de ses surfaces d'assolement, ainsi qu'un rapport explicatif détaillant les évolutions intervenues et l'état d'avancement de la mise en œuvre de la stratégie cantonale. Ce mandat complète celui issu du principe 15 du plan sectoriel fédéral (actualisation annuelle des géodonnées de l'inventaire SDA).
- Quant aux projets actuellement inscrits dans la mise à jour du PDCn en information préalable ou en coordination en cours, c'est dans ces états de coordination qu'ils sont approuvés par la Confédération. Si le canton souhaite les voir approuver par la Confédération en coordination réglée, il lui faudra apporter la démonstration qu'il arrive, spécifiquement et pour chaque projet, à garantir durablement la part minimale de surface d'assolement qui lui est dévolue dans le plan sectoriel fédéral.

Réserve

La valeur du territoire d'urbanisation de 9'080 ha à l'horizon 2040 est approuvée pour autant que la part minimale de surfaces d'assolement de 8'400 ha dévolue au canton de Genève selon le plan sectoriel fédéral des surfaces d'assolement soit garantie en tout temps.

Mandat d'information

Le canton est invité à fournir annuellement à l'ARE le bilan de l'évolution de l'inventaire de ses surfaces d'assolement, ainsi qu'un rapport explicatif détaillant les évolutions intervenues et l'état d'avancement de la mise en œuvre de la stratégie cantonale.

Indication pour le développement du plan directeur cantonal

En vue d'un classement en coordination réglée des projets notamment inscrits en information préalable et en coordination en cours dans le plan directeur cantonal genevois, le canton devra apporter la démonstration, d'une part, que la coordination territoriale a été menée à bien à ce niveau et, d'autre part, qu'il arrive, spécifiquement

et pour chaque projet, à garantir durablement la part minimale de surface d'assolement qui lui est dévolue dans le plan sectoriel fédéral y relatif.

2. Exigences générales concernant l'aménagement des secteurs d'extension de l'urbanisation et critères pour une adaptation ultérieure du territoire d'urbanisation

Le cartouche de la carte de synthèse du schéma directeur cantonal indique que les périmètres et tracés sont représentés de manière approximative et que leur délimitation exacte sera affinée à l'occasion des planifications ultérieures. Dans le PDCn, p.60, le canton précise que les ajustements dont ces périmètres et tracés peuvent faire l'objet lors de planifications ultérieures ne doivent pas conduire à l'augmentation de la surface totale du territoire d'urbanisation. Plus spécifiquement, le canton indique que toute augmentation de ladite surface devra faire l'objet d'une adaptation du PDCn, ce qui est conforme à l'inscription d'une valeur maximale à l'objectif 1 du Concept. La Confédération rappelle que les éventuelles adaptations de la valeur de la surface du territoire d'urbanisation devront lui être soumises pour examen et approbation.

4.34 Garantie du dimensionnement des zones à bâtir

La LAT révisée a précisé les exigences posées à la création de nouvelles zones à bâtir. Les indications contraignantes du plan directeur visant à garantir le dimensionnement des zones à bâtir selon l'article 15 LAT s'appuient sur les directives techniques sur les zones à bâtir établies par le DETEC et la DTAP (ci-après DZB) entrées en vigueur simultanément le 1^{er} mai 2014 et sur les résultats obtenus en application de celles-ci.

Le taux cantonal d'utilisation transmis dans le cadre de l'examen, calculé sur la base des données à disposition conformément aux DZB et plausibilisé par l'ARE est de **105.7%**, soit en légère hausse par rapport au taux calculé dans le cadre de l'examen de la révision du PDCn en 2015. Ce taux prend comme référence un scénario de croissance de la population et des emplois choisi par le canton conformément à sa stratégie de développement territorial; celui-ci ne dépasse pas la valeur du scénario d'évolution de la population haut publié par l'Office fédéral de la statistique en mai 2016.

Un TCU supérieur à 100% permet au canton d'envisager au cas par cas des extensions de la zone à bâtir pour des zones à vocation d'habitation, mixtes et centrales, à condition qu'un taux supérieur à 100% soit garanti durablement et que soient respectées les autres exigences légales, notamment celles de l'article 15 LAT et celles relatives à la protection des bonnes terres agricoles (respect du contingent de surfaces d'assolement).

Et en effet, la mise à jour du PDCn, se fondant sur les scénarios de croissance présentés dans les études de base cantonales, prévoit des emprises conséquentes sur la zone agricole, et ce malgré un effort plus marqué en faveur des différentes formes d'urbanisation vers l'intérieur. Le total annoncé dans la fiche A05 (chapitre Problématique et enjeux de la partie Dossier) est de **187 ha** à l'horizon 2030, soit **env. 109 ha** pour le logement et l'extension des villages, et **77 ha** pour les activités et les équipements.

Le canton met en relation ce volume d'extensions de **109 ha** pour le logement et l'extension des villages avec une réserve de capacité maximale pour 15 ans de **351 ha**

estimée sur la base d'une application du TCU de 105.7% aux 6'162 ha de zones d'habitation, mixtes et centrales utilisées pour son calcul (données d'affectation du sol fin septembre 2018). Cette comparaison fait effectivement apparaître de manière plausible qu'à l'heure actuelle, les extensions des zones à bâtir d'habitation, mixtes et centrales permettraient au canton, toutes choses égales par ailleurs, de conserver un taux cantonal d'utilisation supérieur à 100%.

Dimensionnement des zones à bâtir et surfaces d'assolement (SDA)

Le canton de Genève doit s'assurer que sa part de la surface totale minimale d'assolement soit garantie de façon durable (art. 30 OAT). La dernière mise à jour de l'inventaire cantonal des SDA effectuée en novembre 2019 par le canton établit à **8'475 ha** les surfaces nettes admises audit inventaire. Le quota attribué par le plan sectoriel fédéral des surfaces d'assolement est pour sa part de **8400 ha**.

Les projets d'urbanisation (créations de zone à bâtir) nécessitant une emprise sur les SDA qui sont annoncés dans le PDCn (chapitre Problématique et enjeux de la partie Dossier de la fiche A05) se montent à l'horizon 2030 à un total de **132 ha** et à **66 ha** supplémentaires à l'horizon 2040. De ce fait, à l'horizon 2030 déjà, la marge de manœuvre du canton est fortement contrainte, car d'autres emprises sur les bonnes terres agricoles sont prévues dans le PDCn (notamment construction de serres, projets de renaturation et projets d'infrastructures liés à la mobilité).

Au vu de ces incertitudes portant déjà sur l'horizon 2030, les extensions prévues par le canton dans le PDCn sur des SDA sont approuvées par la Confédération avec la réserve que la part minimale de surface d'assolement de 8'400 ha dévolue au canton de Genève selon le plan sectoriel de la Confédération soit garantie en tout temps.

De plus, afin que des projets à incidences importantes sur le territoire et l'environnement en emprise sur les SDA puissent à l'avenir être approuvés par la Confédération en coordination réglée, le canton joindra pour chacun d'eux un bref rapport explicatif. Ce rapport comprendra une description du projet ainsi que de son état d'avancement et devra justifier en quoi la recherche d'alternatives à une emprise sur les SDA a été infructueuse, qu'il s'agisse d'alternatives de localisation ou de substitution pour atteindre l'objectif que le canton estime important; ce rapport devra également établir comment la coordination territoriale a été menée, fixant ainsi un cadre permettant le respect effectif des exigences de l'article 30, alinéa 1bis, OAT lors des planifications ultérieures. La justification à apporter lors de la création effective de la zone à bâtir sur les parcelles ayant qualité de SDA (modification de zone ou plan localisé de quartier) pourra se référer aux éléments issus des différentes planifications antérieures, y compris du PDCn, précisés et actualisés si nécessaire, conformément au principe de hiérarchie des planifications.

A noter enfin que la définition de l'utilisation optimale en l'état des connaissances, telle qu'exprimée à la lettre b de l'article 30, alinéa 1bis, OAT, prend un sens particulier au vu de la situation critique du canton en matière de SDA, et doit par là même être considérée avec un soin particulier, que ce soit quant à la densité constructive ou à l'implantation de places de stationnement.

Les extensions de la zone à bâtir mentionnées dans le PDCn sont approuvées pour autant que la part minimale de surfaces d'assolement de 8'400 ha dévolue au canton de Genève selon le plan sectoriel fédéral des surfaces d'assolement soit garantie en tout temps, et sous réserve du respect de l'article 30, alinéa 1bis, OAT, lors des mises en zone prévues par cet article.

Indication pour le développement du plan directeur cantonal

En vue d'un classement en coordination réglée des projets d'extension urbaine notamment inscrits en information préalable et en coordination en cours dans le plan directeur cantonal genevois en emprise sur les SDA, le canton devra apporter la démonstration, d'une part, que la coordination territoriale a été menée à bien à ce niveau et, d'autre part, que le cadre fixé pour les planifications ultérieures permettra le respect effectif des exigences de l'article 30, alinéa 1bis, OAT lors des mises en zone prévues par cet article.

4.35 Autres points relatifs au domaine de l'urbanisation

Au nombre des équipements publics d'importance cantonale et régionale mentionnés dans la fiche A12 figurent les installations militaires. Sur ce point, le DDPS informe que le site de Meyrin a été détruit et reconstruit, de sorte que la parenthèse relative à son agrandissement peut être supprimée (chapitre Militaire de la partie Dossier et projet 7.3 dans le tableau lié). Il informe également que la place de tir Les Raclerets / Chancy doit être représentée en tant que terrain militaire sur la carte de synthèse du Schéma directeur cantonal, au même titre que la place des Epeisses, et ce même si aucun projet n'y est prévu.

Le canton a par ailleurs transmis des rapports explicatifs relatifs à des projets particuliers en lien avec la fiche A05 du PDCn (extensions urbaines sur la zone agricole), requérant spécifiquement leur approbation de la part de la Confédération. Comme ceux-ci requièrent en tout ou partie des emprises sur des surfaces d'assolement, la réserve et l'indication formulées au chapitre 4.34 sont applicables.

Pré-du-Stand, Grand-Saconnex. Installations sportives et bâtiments administratifs

Ce projet de près de 13 ha inscrits en grande partie à l'inventaire cantonal des SDA comprend la réalisation d'un équipement sportif d'importance cantonale rassemblant des activités situées actuellement en divers lieux (pôle football), accompagné de surfaces administratives et commerciales, d'une zone de verdure sous forme de merlon servant de barrière contre le bruit et de stockage de matériaux d'excavation dus notamment au chantier des autres éléments du programme du projet, ainsi que d'un éventuel équipement public cantonal ou intercantonal. Sa création doit indirectement permettre le déplacement d'un cycle d'orientation et de logements sur les espaces sportifs laissés libres. Au vu des éléments transmis par le canton, ce projet peut être approuvé en coordination réglée par la Confédération, sous réserve que soient effectivement respectées les exigences de l'article 30, alinéa 1bis, OAT, lors des planifications ultérieures. A noter que le refus en votation cantonale le 24 novembre 2019 par la population genevoise de la loi créant la modification de zone correspondante fait l'objet d'un recours.

Aux Hôpitaux, Versoix. Extension du centre sportif de la Bécassière

Ce projet s'étendant sur une superficie de près de 16.5 ha donne un cadre principalement pour une mise en conformité de la zone de verdure dans laquelle se situe l'actuel centre sportif, mais prévoit également son extension sur un peu moins de 4.5 ha inscrits en grande partie à l'inventaire cantonal des SDA pour accueillir des terrains de sport supplémentaires. Au vu des éléments transmis par le canton, ce projet peut être approuvé en coordination réglée par la Confédération, sous réserve que soient effectivement respectées les exigences de l'article 30, alinéa 1bis, OAT, lors des planifications ultérieures. En particulier, le périmètre du projet ne devra pas prévoir de zone de réserve pour des besoins futurs, mais être délimité conformément aux besoins réalistes actuels; de même, le périmètre de l'emprise sur les SDA pourrait être réduit au moment du plan d'affectation si les moyens financiers ne permettent pas la réalisation simultanée des différents terrains prévus au niveau du PDCn; enfin, la forme et l'emplacement des terrains pourraient faire l'objet d'une optimisation pour conserver des surfaces de dégagement exploitables comme SDA.

Pièce urbaine 5, Veyrier. Extension de la couronne du village

Ce projet de près de 4 ha inscrits majoritairement à l'inventaire cantonal des SDA fixe les bases pour la création de près de 360 logements et de 4000 m² de SBP pour des activités. Au vu des éléments transmis par le canton, ce projet peut être approuvé en coordination réglée par la Confédération, sous réserve que soient effectivement respectées les exigences de l'article 30, alinéa 1bis, OAT. A ce titre, la très bonne qualité de desserte en transports publics du périmètre devrait inciter à revoir à la hausse l'indice d'utilisation du sol attendu. De plus, cette approbation ne présume pas de la conformité au droit fédéral des autres composantes du masterplan communal dont est issu ce projet, qui ne sont pas connues de la Confédération.

Dardelles, Puplinge. Extension de l'établissement pénitentiaire

Ce projet de près de 11 ha inscrits majoritairement à l'inventaire cantonal des SDA fixe les bases pour la création d'un établissement d'exécution de sanctions pénales en milieu fermé de 450 places, en extension du pôle carcéral existant de Champ-Dollon. Au vu des éléments transmis par le canton, ce projet peut être approuvé en coordination réglée par la Confédération, sous réserve que soient effectivement respectées les exigences de l'article 30, alinéa 1bis, OAT, lors des planifications ultérieures. En particulier, le nombre de places de stationnement en surface devra être limité au maximum, en étudiant par exemple l'opportunité d'un parking en silo conforme aux normes de sécurité. A noter que le Grand Conseil genevois s'est prononcé négativement sur le projet de modification de zone découlant de ce projet le 1^{er} octobre 2020. Si un nouveau projet concret devait être développé sur le même site, le canton est invité à évaluer la pertinence de procéder à une adaptation correspondante du PDCn, dans le cas où il différerait substantiellement du projet soumis à l'approbation de la Confédération dans le cadre de la présente mise à jour du PDCn.

Les Saussac, Troinex

Ce secteur approuvé en coordination en cours par la décision du Conseil fédéral en 2015 sur la base des informations complémentaires transmises alors par le canton devrait accueillir plus de 300 logements. Au vu des incertitudes quant à son programme, et en particulier à l'absence d'informations complémentaires transmises par le canton depuis, s'agissant d'un projet avec une emprise sur les SDA supérieure à

3 ha, la Confédération approuve ce projet en coordination en cours, au lieu de coordination réglée. Il pourra être approuvé en coordination réglée dans le cadre d'une prochaine adaptation si les informations complémentaires nécessaires sont jointes au dossier pour approbation.

Modification

Le projet 6.4 Les Saussac (Troinex) est approuvé en coordination en cours (au lieu de coordination réglée).

4.4 Espace rural

Dans le domaine de l'espace rural, ce sont principalement les aspects relatifs aux surfaces d'assolement qui ont été complétés dans le cadre de la présente mise à jour. Quelques modifications matérielles concernent également les zones agricoles spéciales et les hameaux. Les fiches relatives aux éléments naturels et paysagers ont elles aussi été mises à jour. Enfin, le PDCn contient désormais une fiche sur la politique forestière cantonale (C10).

4.41 Surfaces d'assolement

Remarque préliminaire: la coordination avec les SDA s'opérant dans de multiples domaines, le présent rapport contient d'autres éléments d'analyse sur ce thème dans les chapitres y relatifs (en particulier délimitation du territoire d'urbanisation).

La LAT révisée a introduit de nouvelles exigences quant aux projets en emprise sur les SDA, valables également si le canton garantit encore sa part minimale, et même s'il prévoit le principe de compensation lors de leur utilisation. Ces exigences introduites aux articles 3 et 15 LAT et détaillées à l'article 30, alinéa 1bis, OAT consistent en un renforcement de la pesée des intérêts à effectuer en amont de tout projet en emprise sur les SDA, et en particulier de mise en zone à bâtir (démonstration que le projet répond à un besoin que le canton également estime important qui ne peut pas être atteint judicieusement sans recourir aux surfaces d'assolement et que l'utilisation optimale des surfaces pressenties en fonction de l'état des connaissances est garantie).

Les objectifs 1 et 15 du Concept, de même que les fiches A05 et C01 en particulier, développent les objectifs, principes et instruments de mise en œuvre que le canton prévoit pour mettre en conformité le PDCn à ces nouvelles exigences, tout en cherchant à rendre plausible que la part minimale de surface d'assolement de 8'400 ha qui est dévolue au canton par le plan sectoriel y relatif sera garantie de manière durable (art. 30, al. 2, OAT). Sur ce point, le canton se donne pour objectif dans la fiche C01 de garantir les SDA à long terme en respectant la part minimale qui lui est assignée dans le plan sectoriel fédéral correspondant.

Concrètement, le canton a mis sur pied en 2015 déjà une cellule interdépartementale chargée du monitoring de l'espace rural qui a pour tâche de suivre et anticiper l'évolution des SDA induite par les démarches et projets en cours, d'engager des actions permettant de gagner des surfaces, ainsi que de faciliter l'émergence de solutions concertées préservant le mieux possible les SDA dans le cadre de la pesée des intérêts à mener entre les différentes politiques publiques.

A noter cependant que la fiche C01, principal instrument de mise en œuvre de la stratégie cantonale en matière de SDA, est axée dans sa partie contraignante presque exclusivement sur les problématiques liées directement à l'urbanisation (extensions urbaines et villageoises). Il conviendrait d'élargir la perspective aux autres types de projets en emprise sur les SDA, tels que les projets d'infrastructures de mobilité, notamment dans la rubrique Objectifs de ladite fiche.

Respect des article 3 LAT et 30, alinéa 1bis, OAT

Les fiches A05 et C01, notamment, contiennent des principes d'application des articles 3 LAT et 30, alinéa 1bis, OAT, que ce soit en lien à l'utilisation optimale ou à la pesée des intérêts; de plus, différentes fiches du PDCn contiennent en annexe des listes de projets en emprise sur les SDA avec des états de coordination divers. L'ensemble appelle les commentaires suivants de la part de la Confédération:

- Les densités prévues pour les extensions urbaines à la fiche A5 découlent notamment des exigences légales (LGZD); elles ne présument pas du respect concret de l'exigence d'utilisation optimale en fonction de l'état des connaissances (art.30, al.1bis, let. b, OAT) lors de la procédure d'affectation liée à un projet concret.
- L'appartenance d'un projet donné à une liste annexée à l'une des fiches du PDCn, si elle peut constituer un indice, n'exempte pas les autorités de mener une pesée des intérêts qui concrétise explicitement, lors de la procédure d'affectation ou de projet, en quoi le projet répond à un objectif que le canton estime important: un simple renvoi à ladite liste est insuffisant et ne saurait lier les autorités - c'est particulièrement le cas de la création de zones à bâtir visant à répondre à la croissance attendue. L'ARE rappelle qu'il revient au canton lui-même d'apporter les éléments justifiant en quoi un objectif qu'il estime important pourra être rempli par un projet concret, et qu'à ce titre, l'intention communale n'est pas suffisante.

Inventaire

Dans le cadre du présent examen, le canton a transmis les données de son inventaire SDA, qui ont été examinées par l'ARE et font encore l'objet de discussions entre l'ARE et l'Office cantonal de l'urbanisme. Au cours de l'examen, le canton a en outre transmis une actualisation dudit inventaire, qui fait état de 8'475 ha de SDA fin novembre 2019, soit 75 ha de plus que la surface minimale à garantir (8'400 ha). Si ce chiffre permet aujourd'hui au canton de conserver une marge suffisante par rapport à la part minimale qui lui est dévolue par le plan sectoriel, les emprises annoncées dans les différentes fiches du PDCn (entre 190 et 254 ha à l'horizon 2030, ainsi qu'entre 110 et 146 ha supplémentaires entre 2031 et 2040, selon le Rapport n° 3 de la cellule interdépartementale, p.13) en remettent en cause la garantie durable car, de leur côté, les gains escomptés à l'horizon 2030 par la mise en œuvre des différentes mesures du plan d'action correspondant (cf. chapitre 4.33 du présent rapport) sont estimés entre 117 et 153 ha, la période 2031-2040 ne faisant quant à elle l'objet d'aucune estimation. De ce fait, le canton est invité à veiller effectivement à n'autoriser aucune emprise sur les SDA sans la garantie qu'il respecte encore son quota.

Sur ce point, le canton est invité à poursuivre la recherche de nouvelles mesures, telles que l'identification des terrains dégradés par l'activité humaine, ainsi que la création des conditions-cadres visant la mise à disposition de ces terrains pour réhabilitation afin que ceux-ci retrouvent la qualité requise pour les surfaces d'assollement. Et ce

d'autant plus que le canton prévoit justement dans la fiche C02 de valoriser la terre végétale et sa sous-couche dans le but d'améliorer les sols dégradés. De la sorte, le canton serait en mesure de proposer des solutions de compensation aux projets en emprise sur les SDA, que ceux-ci soient fédéraux ou cantonaux.

Par ailleurs, comme déjà mentionné dans le rapport du 13 avril 2015, le canton pourrait conditionner les autorisations de construire à la démolition des bâtiments obsolètes (voir art. 16 b, al. 2, LAT), et ce pour autant qu'ils ne soient pas sous protection du patrimoine. Cela dans l'objectif d'une remise en culture à terme des surfaces concernées.

Réserves

Le canton est invité à n'autoriser aucune emprise sur les SDA sans la garantie qu'il respecte encore la part minimale de surfaces d'assolement de 8'400 ha qui lui est dévolue par le plan sectoriel fédéral des surfaces d'assolement.

Les indications du plan directeur qui envisagent un réexamen du quota de surface d'assolement genevois n'engagent pas la Confédération.

Mandat pour le développement du plan directeur

Le canton poursuivra les travaux de mise à jour de son inventaire des surfaces d'assolement en collaboration avec la Confédération, afin de parvenir à lever les incertitudes méthodologiques subsistantes.

4.42 Zones agricoles spéciales

Dans le PDCn, le canton souhaite faciliter la mise à disposition de terrains pour l'agriculture hors-sol en désignant les territoires à l'intérieur desquels des zones au sens de l'article 16a, alinéa 3, LAT peuvent être délimitées sur la base d'une pesée complète des intérêts (fiche C03).

Dans ces territoires, auxquels le canton a donné le nom de «zones agricoles spéciales» (ZAS), les autorisations de réalisation de constructions et d'installations conformes aux dispositions fédérales susmentionnées peuvent être octroyées sous condition d'existence d'un plan localisé agricole (ci-après PLA), tel que défini à l'article 20 de la loi cantonale d'application de la LAT. Ce PLA correspond en pratique à un plan d'affectation du sol qui définit les zones agricoles concernées par les dispositions de l'article 16a, alinéa 3, LAT.

Le mandat fixé dans le rapport d'examen de l'ARE du 13 avril 2015 requérait du canton que l'élaboration de ces PLA s'appuie explicitement sur les critères contenus dans le guide spécifique pour les zones agricoles spéciales publié en 2000 par la Confédération. Sur la base des modifications apportées à la fiche C3, ce mandat peut être considéré comme rempli.

Le canton a transmis en décembre 2019 une vue d'ensemble des PLA existants, de leur emprise totale et des SDA supprimées par leur réalisation, ainsi que des informations quant aux emprises sur les SDA attendues aux horizons 2030 et 2040. Ainsi, fin 2019, le canton comprend sept PLA en vigueur, dont cinq ont conduit à la suppression entre 2005 et 2017 de près de 23 ha de SDA. A l'horizon 2030, les suppressions attendues se montent à près de 15 ha, et 1 ha supplémentaire est pour l'instant porté à l'horizon 2040.

4.43 Hameaux

La fiche C05 définit la stratégie du canton destinée à préserver les hameaux, au nombre de 20 à l'heure actuelle, recensés sur la carte de synthèse du PDCn en trois catégories: 5 sont affectés en «zone de hameaux», 5 sont l'objet d'un projet de création de zone de hameau; quant aux 10 derniers, ils ne font en l'état l'objet d'aucun projet. Ces 20 hameaux ont été approuvés par le Conseil fédéral par la décision du 29 avril 2015.

Les indications sur les changements d'affectation et les travaux de construction autorisés (limites maximales) sont présentées sommairement: le PDCn indique qu'elles sont à préciser dans le plan de site et le règlement détaillé à établir pour chaque zone de hameau.

La mise à jour du PDCn intègre les conditions auxquelles de nouvelles constructions peuvent être envisagées exceptionnellement au sein des zones de hameaux. Ces conditions font suite aux discussions intervenues en automne 2016 entre différents services cantonaux et l'ARE. Cependant, depuis ces échanges, qui n'avaient pas abouti à une variante consolidée admise par les deux parties, les discussions menées au niveau fédéral autour de la révision des dispositions de la LAT relatives aux territoires hors zone à bâtir ont progressé, recoupant les problématiques soulevées dans la fiche C05 par le canton de Genève (principe de compensation pour de nouvelles constructions). Au vu de ces éléments, il n'apparaît plus fondé de laisser introduire dans un plan directeur cantonal des dispositions potentiellement différentes de celles qui découleront des travaux législatifs en cours au niveau fédéral. Une réévaluation de la situation ne pourra intervenir qu'une fois le cadre légal fédéral clarifié. C'est pourquoi les éléments contraignants de la fiche C05 relatifs aux conditions auxquelles de nouvelles constructions pourraient être autorisées dans les zones de hameaux sont supprimées par la Confédération. Le canton est invité à mettre à jour en conséquence la partie Dossier de cette même fiche dès l'approbation de la Confédération.

Pour la même raison, dans les périmètres des cinq zones de hameaux existantes, à savoir Arare-Dessus, Chevrens, Corsinge, Essert et la Petite-Grave, le canton veillera à ne délivrer que des autorisations conformes au droit fédéral, ce qui exclut en principe toute nouvelle construction. Si toutefois, pour quelque raison que ce soit, le canton venait à délivrer des autorisations relatives à de nouvelles constructions, celles-ci devront être notifiées à l'ARE. De même, le canton est invité à réexaminer les dispositions qui régissent les cinq zones de hameaux existantes, et en particulier celles qui autorisent les nouvelles constructions, dans un délai de quatre ans à compter de l'approbation de la 1^{re} mise à jour du PDCn par la Confédération.

Modifications

Le 4^e paragraphe du chapitre Principes d'aménagement et de localisation de la fiche C05 est modifié comme suit: «La mise en zone de hameaux vise la protection des hameaux et non pas leur développement. L'article 33 OAT permet en effet des changements d'affectation et des transformations allant au-delà des possibilités prévues par les articles 24 ss LAT. ~~Les nouvelles constructions ne peuvent être admises qu'à titre exceptionnel, que lorsqu'elles répondent aux conditions suivantes:~~

- ~~1. elles sont prévues dans les hameaux situés dans des sites protégés ;~~
- ~~2. elles permettent de renforcer l'identité et le caractère du hameau ;~~

~~3. leur surface au sol ne doit pas excéder celle des constructions ou installations qui altèrent le site supprimées en compensation, cette suppression intervenant de façon antérieure ou simultanée à la construction nouvelle.»~~

Le 2^e point de la rubrique Mesures de mise en œuvre du chapitre Principes d'aménagement et de localisation de la fiche C05 est modifié comme suit: «Adoption d'un plan de site et d'un règlement précisant, et ce pour autant que les équipements existants le permettent, :

o les possibilités de transformation de bâtiments;

~~o les conditions de réalisation de nouveaux bâtiments, le cas échéant.»~~

Mandat pour la planification ultérieure

Le canton est invité à veiller à ne délivrer dans les périmètres des cinq zones de hameaux existantes, à savoir Arare-Dessus, Chevrens, Corsinge, Essert et la Petite-Grave, que des autorisations conformes au droit fédéral, ce qui exclut toute nouvelle construction. Il notifiera en outre à l'ARE les éventuelles autorisations relatives à de nouvelles constructions délivrées dans ces périmètres.

Le canton est invité à réexaminer les dispositions qui régissent les zones de hameaux existantes, et en particulier celles qui autorisent les nouvelles constructions, dans un délai de quatre ans à compter de l'approbation de la 1^{re} mise à jour du PDCn par la Confédération.

Mandat d'information

Le canton fournira dans ses prochains rapports sur le développement territorial selon l'article 9 OAT des informations sur la création de nouvelles zones de hameaux.

4.44 Forêt

Une nouvelle fiche C10 est introduite afin de répondre à des enjeux cantonaux en matière de conservation quantitative (surface, délimitation) et qualitative (fonctions, gestion) de la forêt, en matière d'intégration de la forêt dans les espaces urbains et ruraux ainsi qu'en matière d'utilisation du bois.

Les objectifs en matière de conservation de l'intégrité de l'aire forestière genevoise et en matière d'intégration fonctionnelle dans les espaces urbains et ruraux sont conformes à la législation forestière fédérale. La Confédération salue l'engagement du canton dans ce sens et leur inscription dans le PDCn.

Concernant les principes d'aménagement et de localisation, les mesures de mise en œuvre prévoient notamment:

- de déterminer des limites forestières statiques sur tout le territoire cantonal;
- d'élaborer une directive de mise en œuvre pour la compensation des défrichements dans l'espace rural et bâti;
- d'anticiper par une recherche de surfaces appropriées les besoins prévisibles en matière de compensation des défrichements liés aux infrastructures et constructions publiques à venir.

Selon les dispositions du droit fédéral, dans les régions où une limite statique de la forêt est fixée au sens de l'article 12a de l'ordonnance sur les forêts (OFo; RS 921.01), tout défrichement requiert en principe une compensation en nature au sens de l'article 7, alinéa 1, de la loi fédérale sur les forêts (LFO; RS 921.0). Le renoncement à la

compensation en nature est régi par l'article 7, alinéa 2, lettre b, LFo. Il doit rester une exception et ne peut devenir la règle. Le canton entendant déterminer des limites forestières statiques sur toute l'étendue de son territoire au sens de l'article 12a OFo, la compensation des défrichements ne peut se faire prioritairement sous forme de mesures en faveur de la protection de la nature et du paysage, mais uniquement à titre exceptionnel. La Confédération procède à la modification correspondante.

Modification

La rubrique Principes d'aménagement et de localisation de la fiche C10 est modifiée comme suit:

«Tout en respectant l'article 3 de la loi fédérale sur les forêts (LFo), ~~est assouplissement suppose~~ le canton se propose, dans les planifications urbaines et vu les enjeux cantonaux en matière de surfaces d'assolement (SDA), de matérialiser prioritairement les compensations ~~sous forme de mesures en faveur de la protection de la nature et du paysage. Ces compensations qualitatives de manière à ce qu'elles~~ contribuent à structurer les zones urbanisées, par leur mise en réseau, et renforcent la contribution de la forêt à la qualité du contexte bâti et à la biodiversité».

4.45 Paysage / Espaces naturels

Pour rappel, le PDCn aborde les thèmes de la politique du paysage (C04), des continuités biologiques (C06), de l'espace minimal et des renaturations de cours d'eau (C07), des espaces naturels protégés (C08) et des rives du lac (C09). Dans le cadre de la présente mise à jour, ces fiches ont été ponctuellement actualisées, essentiellement en fonction de l'avancement des études et des projets (l'élaboration d'une conception cantonale du paysage est en cours). Les listes de projets contenues dans ces fiches ont de ce fait été entièrement mises à jour.

En ce qui concerne la fiche C07, le canton de Vaud souhaite qu'une coordination intercantonale soit mise en place dans le cadre de la définition des espaces réservés aux cours d'eau et aux étendues d'eau dans le secteur Versoix – Céligny.

Mandat pour la planification ultérieure

Le canton est invité à mettre en place une coordination avec le canton de Vaud dans le cadre de la définition des espaces réservés aux cours d'eau et aux étendues d'eau dans le secteur Versoix – Céligny.

4.5 Mobilité / transports

Le Concept a été modifié, dans son volet Mobilité, essentiellement par des références à la loi pour une mobilité cohérente et équilibrée, adoptée par le Grand Conseil en décembre 2015. Cette loi constitue une étape importante dans l'organisation des déplacements à l'échelle cantonale. Elle permettra de donner la priorité, en matière de gestion du trafic et d'aménagement des réseaux, aux transports en commun et à la mobilité douce dans les secteurs centraux de l'agglomération.

Pour rappel, les fiches du PDCn abordent les thèmes du réseau ferroviaire (B01), du réseau de transports collectifs (B02), du réseau routier et autoroutier (B03), de la politique du stationnement (B04), de la mobilité douce (B05), de l'aéroport international

de Genève (B06) et du transport de marchandises (B07). Dans le cadre de la présente mise à jour:

- les fiches B01, B02, B03 et B05 ont été entièrement remaniées, y compris les listes de projets qu'elles contiennent. La quasi-totalité de ces projets se réfèrent également au Projet d'agglomération Grand Genève (PA3) (renvoi à ses mesures);
- les fiches B04 et B07 ont été adaptées, y compris les listes de projets qu'elles contiennent;
- la fiche B06 n'a pas été modifiée (actualisée dans ses parties informatives uniquement).

L'ensemble des projets/mesures de transports du PA3 ont été intégrés dans le PDCn, et pas seulement ceux qui relèvent strictement de la planification directrice cantonale.

4.51 Réseau ferroviaire

Les modifications principales apportées à la fiche B01 concernent la redistribution des mesures entrant dans les différentes étapes de réalisation ainsi que l'application de PRODES EA 2025 et EA 2035 aux étapes 2 et 3 définies par le PDCn. La fiche se réfère maintenant également en différents endroits au Plan sectoriel des transports, Partie Infrastructure rail (ci-après PSIR).

Sur la base de la décision politique prise de réaliser dans le cadre de PRODES EA 2025 la première étape d'une extension souterraine plutôt que latérale de la gare Cornavin, les CFF doivent revoir leur plan-cadre de 2013 pour le nœud de Genève. Cette décision a une grande influence pour le processus d'exploitation et nécessite une réorganisation des infrastructures correspondantes. Les CFF sont en contact étroit avec le canton et la ville de Genève. Dans la perspective de l'adaptation du plan-cadre pour le nœud de Genève, le canton de Genève a formulé les demandes qui figurent aujourd'hui dans l'adaptation du PDCn concernant le développement de l'offre et la création de nouveaux tronçons ferroviaires (desserte des Cherpines, de Bernex, du Pays de Gex, nouvelle liaison diamétrale).

La Confédération signale que l'étape d'aménagement (EA) de PRODES approuvée par le Parlement en 2019 s'intitule désormais EA 2035.

En conformité avec les décisions PRODES et comme le PDCn se réfère nommément à ce programme et à ses étapes d'aménagement, les Principes d'aménagement, Mesures de mise en œuvre / Deuxième étape, PRODES EA 2025 de la fiche B01 sont modifiés de la façon suivante:

- La «mise en place complète du réseau Léman Express» telle que décrite (RER 1/4h et RE vers Annemasse) n'est pas liée à PRODES EA 2025 et doit être supprimée dans cette rubrique, le canton pouvant si nécessaire la mentionner sous «Première étape».
- Le point «Mettre en œuvre des aménagements préalables nécessaires à l'extension souterraine ... sur l'axe Genève - la Plaine - Bellegarde» peut être supprimé s'il s'agit de mesures à Cornavin, puisque cela est couvert par le point principal portant sur la gare souterraine. En ce qui concerne la cadence au quart d'heure sur l'axe Genève - La Plaine - Bellegarde, il n'y a pas de mesures explicites en ce sens dans PRODES EA 2025. Cette cadence est prévue uniquement sur le tronçon entre La Plaine et Genève Cornavin à l'horizon 2035.

- Le point «Coordination avec le réseau international» n'est pas non plus lié à PRODES EA 2025 et doit être supprimé dans cette rubrique, le canton pouvant si nécessaire le mentionner sous le titre couvrant les «réseaux voisins».

Sous Principes d'aménagement, Mesures de mise en œuvre / Troisième étape, PRODES EA 2035, le canton évoque la construction de la halte de Châtelaine. Dans la mesure où cette halte a été classée en deuxième degré d'urgence dans EA 2035, elle doit figurer dans le PDCn sous «Etape ultérieure».

Dans la partie Dossier liée à cette même troisième étape, le canton évoque la nécessité d'un tronçon à quatre voies entre Gland et Rolle afin d'atteindre les objectifs d'EA 2035. L'Office fédéral des transports (OFT) signale que selon la planification actuelle, une troisième voie est nécessaire entre Gilly-Bursinel et Gland ainsi qu'entre Morges et Allaman. Il est vrai que le projet de troisième et quatrième voies entre Gland et Rolle figure pour l'heure dans le PSIR en tant qu'information préalable. Une adaptation du plan sectoriel est cependant en cours.

Dans la liste des projets de la fiche B01, les modifications suivantes sont apportées:

- Les six premiers projets sont indiqués comme faisant partie du PSIR. Or seul le troisième projet «Augmentation de capacité du nœud de Genève (gare souterraine)» y figure (avec une dénomination différente). Les autres projets sont tout au plus évoqués dans le texte. Aussi la mention « [PS Transports - infrastructure rail] » doit-elle être supprimée pour les projets n° 1, 2, 4, 5 et 6.
- Le projet n°4 «Amélioration de la capacité ferroviaire Lausanne - Genève» est classé par le canton en coordination réglée. Le projet fait partie de l'EA 2035 et n'en est qu'au stade de l'étude sommaire. Par conséquent, il est à approuver en tant qu'information préalable.

Modifications

Fiche B01: Principes d'aménagement, Mesures de mise en œuvre:

- Le paragraphe Deuxième étape / PRODES EA 2025 est modifié comme suit:
 - ~~«Mise en place complète du réseau Léman express (RER ¼ d'heure et liaison RE Lausanne-Annemasse)~~
 - Augmenter la capacité du nœud de Genève, par la construction d'un quai et de deux voies souterraines en gare Cornavin et des voies d'accès depuis Sécheron et Châtelaine
 - ~~Mettre en œuvre les aménagements préalables nécessaires à l'extension souterraine (enclenchement, divers équipements techniques...) afin d'augmenter l'offre sur les liaisons grandes lignes ainsi que les liaisons RE sur l'axe Nyon – aéroport. Cet aménagement comprend la préfiguration nécessaire à la mise en place d'une desserte au ¼ d'heure sur l'axe Genève – la Plaine – Bellegarde~~
 - ~~Coordination avec le réseau international»~~
- Le point «Construire une halte à Châtelaine en coordination avec le développement urbain dense planifié autour de la halte» mentionné sous Troisième étape / PRODES EA 2035 est transféré dans le paragraphe «Etape ultérieure».

Fiche B01: La liste des projets est modifiée comme suit:

- La mention « [PS Transports - infrastructure rail] » est supprimée pour les projets n° 1, 2, 4, 5 et 6.
- Le projet n°4 «Amélioration de la capacité ferroviaire Lausanne - Genève» est approuvé en information préalable (au lieu de coordination réglée).

Réserve

Fiche B01: Les projets cités sous «Principes d'aménagement, Mesures de mise en œuvre, Étape ultérieure» ainsi que la halte de Châtelaine ne font pas partie de la planification ferroviaire fédérale et leur financement n'est à l'heure actuelle pas assuré par la Confédération.

4.52 Réseau de transports collectifs

La fiche B02 a été essentiellement complétée par quelques références à la loi sur la mobilité et au plan d'actions des transports collectifs.

Deux de ces projets nouvellement classés en coordination réglée dans le plan directeur (n° 16 et 17.1 de la liste) ont fait l'objet d'une approbation anticipée de la part de la Confédération (décision du DETEC du 4.12.2019).

En ce qui concerne le projet n°4 de la liste, il est à souligner que l'intitulé du projet dans le PDCn ne correspond pas à celui de la mesure 35-14 du projet d'agglomération de 2^e génération (PA2) figurant tant dans le rapport d'examen de la Confédération y relatif que dans l'accord sur les prestations correspondant. En effet, l'intitulé de la mesure est «Construction d'un axe tram entre Genève et St-Julien par rte de Base et requalification de l'espace-rue» dans les deux documents. Si la Confédération a évalué positivement, lors de l'examen du PA2, ladite mesure qui bénéficie donc d'une contribution fédérale conformément à l'accord sur les prestations, la mesure évaluée n'intègre aucunement la desserte sud de Perly. Celle-ci est évaluée dans le présent rapport d'examen en tant que projet de la fiche B03 (cf. infra Réseau routier et autoroutier, projet n°10).

L'OFT fait part des deux indications suivantes concernant la partie «Dossier» de la fiche B02:

- Le 1^{er} paragraphe sous Problématique et enjeux évoque un gain de 5-6 % de la part modale des transports collectifs, ce qui paraît modeste en regard de moyens investis dans le Grand Genève pour promouvoir les transports publics. Il est de plus probable que les problèmes environnementaux (qualité de l'air, changement climatique, etc.) conduisent à une part modale des transports collectifs supérieure par rapport aux 25 % évoqués d'ici 2030.
- Sous Démarche, il est écrit: «La création de lignes de tram relève de la planification ferroviaire fédérale». Or seules les lignes de trains relèvent de la planification ferroviaire fédérale.

4.53 Réseau routier et autoroutier

Les modifications principales apportées à la fiche B03 se rapportent à la traversée du lac dont le principe a été voté et introduit dans la Constitution genevoise. La fiche est complétée par quelques références à la loi sur la mobilité et au plan d'actions du réseau routier. Elle se réfère maintenant également en différents endroits au Plan sectoriel des transports, Partie Infrastructure route (ci-après SIN).

Bien que certains projets en lien avec les routes nationales soient mentionnés dans les parties du texte contraignantes pour les autorités ainsi que sur différentes cartes, les autorités fédérales restent les organes de décision responsables, tant pour la

planification que pour la construction ou l'exploitation. La mention de ces projets dans un plan directeur cantonal a pour vocations principales soit de refléter le contenu des planifications fédérales, soit d'exprimer le vœu du canton; le PDCn doit en tous les cas tenir compte des intérêts de la Confédération, et particulièrement de ceux liés au réseau des routes nationales. A noter que la partie Infrastructure route du plan sectoriel des transports mentionné dans la fiche B03 sous Planifications cadres n'est plus en cours d'élaboration, puisqu'elle a été approuvée par le Conseil fédéral en juin 2018.

La liste de projets de la fiche B03 renvoie désormais au SIN pour les projets traités dans ce plan sectoriel fédéral. Dans cette liste, la Confédération procède aux modifications suivantes:

Projets n°4, 5 et 8: Le complément à la jonction autoroutière de Lancy-Sud, tout comme l'amélioration de l'accessibilité aux quartiers de Genève-Sud (liaison 1) et dans Genève-Sud (liaison 2) ont été refusées par le Grand Conseil, ce qui remet en question leur maintien dans le PDCn : selon le vœu du canton de Genève dans le cadre de l'audition de son Office de l'urbanisme, ces projets sont supprimés par la Confédération.

Projet n°7: L'échangeur ne fait pas partie du projet d'élargissement de l'autoroute de contournement entre Perly et Le Vengeron, mais de celui entre Nyon et Le Vengeron: sa mention doit être déplacée en conséquence (projet n°11). Par ailleurs, seul le tronçon Genève-Aéroport - Le Vengeron est en coordination réglée dans le SIN. Les deux autres tronçons, à savoir Perly - Bernex et Bernex - Genève-Aéroport, y sont inscrits en coordination en cours. Comme le canton n'a pas fourni de rapport explicatif justifiant le changement de catégorie de coordination pour l'ensemble du projet, le projet n°7 est approuvé en coordination en cours (au lieu de coordination réglée).

Projet n°9: Le projet de construction d'une demi-jonction autoroutière à Vernier Canada est lui aussi inscrit en coordination en cours dans le SIN. Comme le canton n'a pas fourni de rapport explicatif justifiant le changement de catégorie de coordination en comparaison avec le SIN, le projet n°9 est approuvé en coordination en cours (au lieu de coordination réglée).

Projet n°10: Dans le cadre de l'approbation de la présente mise à jour du PDCn, le canton a fait parvenir à l'ARE un rapport explicatif intitulé «Axe tram Genève – Saint Julien et desserte sud de Perly». Celui-ci vise à démontrer que l'inscription dudit projet en coordination réglée dans le PDCn est fondée. A titre liminaire, l'ARE rappelle que le projet de tram Genève-St-Julien a fait l'objet d'une approbation en coordination réglée par la décision du Conseil fédéral du 29 avril 2015, permettant son inscription dans l'accord sur les prestations relatif au PA2 signé conjointement par la Confédération et les cantons de Vaud et Genève.

La route de desserte sud, choisie au terme d'une analyse conduite en 2014 entre trois variantes, implique la consommation de 3 ha de SDA. Selon le canton, cette route a pour but d'assurer la bonne exploitation du tram en site mixte sur la route principale actuelle, de reporter le trafic résiduel de transit hors du village de Perly-Certoux, permettant la requalification urbaine de la route de Saint-Julien, ainsi que, en phase chantier de l'infrastructure du tram sur cette même route, de permettre ces travaux hors trafic de transit. Enfin, pour le canton, cette route de desserte a également pour but de structurer les secteurs de Bardonnex ayant vocation à s'urbaniser ultérieurement avec une programmation mixte, extensions urbaines proposées à l'horizon 2030 dans le PDCn en coordination en cours.

Au vu des éléments transmis par le canton, ce projet peut être approuvé en coordination réglée par la Confédération. Cette approbation ne préjuge cependant pas de la position de la Confédération quant à une future intégration dans le PDCn en coordination réglée des extensions urbaines mentionnées dans les secteurs de Bardonnex (cf. sur ce point chapitre 4.34 du présent rapport).

Projet n°11: selon la décision d'approbation du PDCn prise par le Conseil fédéral le 29 avril 2015 (chiffre 6), le projet « Elargissement à 2x3 voies de l'autoroute sur le tronçon Nyon-Vengeron » a été approuvé en coordination en cours à la place de coordination réglée. Cet état de coordination correspond également à ce qui figure, pour le tronçon Le Vengeron-Coppet, dans le SIN. L'état de coordination doit être modifié conformément à la décision du Conseil fédéral du 29 avril 2015. De même, le nom du projet doit être rendu conforme à celui figurant dans le SIN.

Projets n°15 et 19: la réalisation d'une jonction autoroutière à Versoix ne fait pas partie du projet d'élargissement de la route nationale entre Le Vengeron et Coppet. La Confédération a fait part à plusieurs reprises de son refus de réaliser une jonction supplémentaire dans le secteur de Versoix. Le canton a choisi de maintenir le projet dans le PDCn, mais de le classer en information préalable. La Confédération prend note de l'intérêt du canton, mais maintient sa position négative quant à la réalisation de cette jonction. Par souci de cohérence, le projet n°15 Réorganisation du réseau routier en lien avec cette jonction, demeuré en coordination en cours, doit lui aussi être considéré comme une information préalable.

Projet n°18: au vu de la nature des informations transmises par le canton relatives notamment aux effets du projet de traversée du lac sur le développement de l'urbanisation de la rive gauche, sur les terres agricoles et sur le paysage, ce projet peut être approuvé par la Confédération en coordination en cours. La Confédération précise que, s'agissant d'un projet de compétence fédérale, l'état de coordination défini par le canton ne reflète que l'engagement et les travaux d'études de celui-ci en faveur du projet et non ceux de la Confédération, qui découleront d'une intégration préalable du projet dans le programme de développement stratégique des routes nationales PRODES; cette intégration dépend elle-même d'une décision du Parlement fédéral relative à une intégration de ladite liaison dans le réseau des routes nationales, décision dont la date n'est à l'heure actuelle pas connue.

En ce qui concerne la cartographie, le canton veillera à ce que la carte soit cohérente avec le contenu de la fiche. Il vérifiera parallèlement le contenu de la carte annexe n°12 à faire figurer sous Annexes dans la fiche B03.

Modifications

Fiche B03: la liste des projets est modifiée comme suit:

- Le projet n°4 «Construction d'un complément à la jonction autoroutière de Lancy-Sud» est supprimé, suite aux décisions du Grand Conseil genevois et selon le vœu du canton de Genève.
- Le projet n°5 «Amélioration de l'accessibilité aux quartiers de Genève-Sud: liaison 1, route de Saconnex-d'Arve-route d'Annecy» est supprimé, suite aux décisions du Grand Conseil genevois et selon le vœu du canton de Genève.
- Le projet n°7 «Elargissement de l'autoroute de contournement entre le Vengeron et Perly» est approuvé en coordination en cours (au lieu de coordination réglée) et la mention "y compris échangeur" y est supprimée.

- Le projet n°8 «Amélioration de l'accessibilité dans Genève-Sud: liaison 2, route d'Anancy-route de Pierre-Grand» est supprimé, suite aux décisions du Grand Conseil genevois et selon le vœu du canton de Genève.
- Le projet n°9 «Construction d'une demi-jonction autoroutière à Vernier Canada» est approuvé en coordination en cours (au lieu de coordination réglée).
- Le projet n°11 «Elargissement à 2x3 voies de l'autoroute sur le tronçon Nyon-Vengeron» est approuvé en coordination en cours (au lieu de coordination réglée).
- Le projet n°15 «Réorganisation du réseau routier en lien avec cette jonction» est, à l'instar du projet n°19, approuvé en information préalable (au lieu de coordination en cours).

Mandat pour la prochaine adaptation du plan directeur

Le canton est invité à faire concorder la carte du plan directeur cantonal et, le cas échéant, la carte annexée n°12 avec la liste (modifiée) des projets de la fiche B03.

Le canton est invité à corriger les noms des projets en lien avec le réseau des routes nationales en les rendant conformes aux appellations fédérales.

4.54 Mobilité douce

Les modifications apportées à la fiche B05 concernent essentiellement la mise en œuvre du plan d'actions de la mobilité douce et notamment la réalisation d'un réseau cyclable cantonal qui intègre une vision transfrontalière.

Le PDCn intègre par ailleurs les mesures de mobilité douce du PA3.

L'OFROU salue le mandat donné par le canton aux communes de planifier un réseau cyclable communal en coordination avec les plans directeurs et d'actions de la mobilité douce.

4.55 Transport de marchandises

Les quelques modifications apportées à la fiche B07 concernent principalement la problématique des accidents majeurs ainsi que le vœu du canton d'élaborer un plan directeur des transports de marchandises.

La conception relative au transport ferroviaire de marchandises, approuvée par le Conseil fédéral le 20 décembre 2017, devrait figurer sous «Etudes de base/Références principales».

4.56 Aviation civile

Dans son rapport explicatif (p.46-47), le canton rappelle qu'il est prévu que le contenu du PDCn soit adapté pour le mettre en conformité avec la fiche du Plan sectoriel de l'infrastructure aéronautique (PSIA) de l'aéroport de Genève. Celle-ci ayant été nouvellement adoptée par le Conseil fédéral le 14 novembre 2018, soit après l'envoi par le Conseil d'Etat de la première mise à jour du PDCn au Grand Conseil, les fiches A20 Gérer l'évolution de l'urbanisation dans les secteurs soumis au bruit des avions et B06 Mettre en valeur l'aéroport international de Genève, de même que la carte de synthèse 2030, ne sont plus d'actualité à différents niveaux. Le PDCn (fiches et représentations

cartographiques correspondantes) devra dès lors intégrer les éléments pertinents du PSIA lors de sa prochaine mise à jour, permettant ainsi de confirmer les potentiels de logements supplémentaires (par requalification, densification ou extension) contenus dans les projets prévus.

Dans la fiche A20 qui sera adaptée lors de la prochaine mise à jour, l'OFEV suggère de remplacer le terme «bruit des avions» par «bruit du trafic aérien», étant donné que le bruit des hélicoptères et autres aéronefs est aussi inclus.

Mandat pour la prochaine adaptation du plan directeur

Adapter le contenu du plan directeur cantonal (notamment les fiches A20, B06 et les représentations cartographiques correspondantes) pour le mettre en conformité avec la fiche du Plan sectoriel de l'infrastructure aéronautique (PSIA) de l'aéroport de Genève adoptée par le Conseil fédéral le 14 novembre 2018.

4.6 Approvisionnement, élimination, risques

Le Concept de l'aménagement cantonal a été, dans son volet Objectifs transversaux, essentiellement modifié par des compléments liés aux études et conceptions cantonales *Environnement 2030*, approuvée par le Grand Conseil fin janvier 2016, *Plan climat cantonal*, adopté en novembre 2015 et *Conception générale de l'énergie*, mise à jour en 2013. Il y est également rappelé que les considérations de santé publique sont prises en compte de manière transversale dans le plan directeur cantonal. Ces compléments ont conduit à préciser l'objectif n°20 du Concept.

Ces aspects d'intégration des politiques environnementales et de prise en compte des considérations de santé publique ont en outre été développés dans l'introduction au schéma directeur.

Pour rappel, les fiches du PDCn abordent les thèmes de la gestion des eaux (D01), de l'énergie (D02), de l'approvisionnement en matériaux (D03), des accidents majeurs (D04), des dangers naturels (D05), des déchets (D06) et des sites contaminés (D07). Ces fiches ont été ponctuellement actualisées dans le cadre de cette mise à jour.

4.61 Eaux

La fiche D01 a été mise à jour en fonction des nouveaux schémas de protection, d'aménagement et de gestion des eaux (SPAGE) et des nouveaux plans régionaux et généraux d'évacuation des eaux (PREE; PGEE) adoptés par le Conseil d'Etat.

La fiche D01 précise que les secteurs de protection des eaux - notamment représentés sur la carte annexe n°10 - seront reformulés en adéquation avec les dispositions de l'OFEV dans le cadre de la nouvelle loi cantonale sur les ressources du sous-sol.

4.62 Energie

La fiche D02 a été actualisée, principalement en fonction des études et des projets en cours ou déjà réalisés, comme par exemple le gazoduc Trélex-Colovrex.

Production énergétique

Les aspects liés à la géothermie sont évoqués dans le plan directeur et le canton paraît bien outillé dans ce domaine, notamment avec son programme de développement de l'énergie d'origine géothermique en cours (GEOthermie 2020). Parmi les projets figure également celui lié aux réseaux thermiques d'eau du lac GeniLac, ce qui est à saluer.

Le plan directeur ne fournit en revanche pas d'indication sur le développement et la coordination spatiale des sources d'énergies renouvelables et ne répond donc pas encore aux exigences de l'article 10 de la loi fédérale sur l'énergie (LEn) pour l'ensemble d'entre elles. Le rapport explicatif de juin 2019 (p. 44-45 et 47) précise qu'il est prévu d'établir une stratégie pour le développement de l'éolien dans le canton dont les étapes sont détaillées. L'intégration du potentiel éolien dans le plan directeur interviendra à l'aboutissement de ces étapes. A ce stade, la fiche D02 mentionne l'élaboration de la conception générale de l'énergie dans les mandats de planification et cite certaines mesures de mise en œuvre dans les principes d'aménagement.

Le canton de Vaud tient à souligner que les ressources en bois-énergie sur son territoire sont limitées, tout particulièrement dans sa zone ouest. En effet, le canton de Vaud a déclaré dans sa stratégie bois-énergie qu'il allait valoriser l'ensemble de cette ressource sur son territoire. Par conséquent, les chauffages à distance mentionnés dans le PDCn ne pourront en principe pas compter sur un approvisionnement en bois-énergie provenant du canton de Vaud. Une collaboration pourrait cependant être imaginée avec le chauffage à distance prévu à Versoix. Le canton souhaite dès lors être informé de ce projet afin d'évaluer si de telles synergies pourraient réellement être mises en place.

Installations de transport d'énergie

La fiche se réfère au Plan sectoriel des lignes de transport d'électricité (PSE) et au Plan sectoriel des transports, Partie Infrastructures rail.

L'articulation de la fiche D02, des cartes annexes 11 / 12 et de la carte de synthèse gagnerait à être simplifiée.

Mandat pour la prochaine adaptation du plan directeur

Compléter le plan directeur cantonal de façon à remplir les exigences de la loi fédérale sur l'énergie pour l'ensemble des énergies renouvelables, en particulier dans le domaine de l'énergie éolienne.

4.63 Approvisionnement en matériaux

La fiche D03 traite de l'approvisionnement en matériaux et de la gestion des déchets de chantier minéraux (décharges de type A selon la nouvelle ordonnance fédérale sur les déchets). Elle a été actualisée et complétée par la mention des SDA sous principes d'aménagement et de localisation. La fiche ne contient plus de liste de projets. La Confédération part de l'idée qu'il en est ainsi parce qu'il n'y a actuellement pas de projets à cet égard, mais que le PDCn traitera de tels projets répondant aux critères de l'article 8, alinéa 2, s'ils redeviennent actuels.

4.64 Accidents majeurs

La fiche D04 a été très peu modifiée. Selon le rapport explicatif (p.47), elle fera prochainement l'objet d'une révision plus approfondie.

4.65 Elimination des déchets

La fiche D06 a été actualisée, principalement en fonction de l'avancement (ou de l'abandon) des projets.

5 Forme

De nombreuses fiches du PDCn contiennent des listes de projets, avec indication de l'état de coordination de chacun d'eux. Une vue d'ensemble des projets, tous statuts confondus (annexe 6 du dossier du PDCn), a de plus été transmise par le canton à l'ARE sous forme électronique.

Dans le PDCn, les projets que le canton a identifiés comme ayant des incidences importantes au sens de l'article 8, alinéa 2, LAT, sont accompagnés d'un ou deux astérisques, ces derniers étant réservés aux projets nouvellement inscrits en coordination réglée que le canton souhaite formellement voir approuvés par la Confédération dans le cadre de la présente procédure d'approbation. Pour les projets considérés par le canton comme des projets à incidences importantes au sens de l'article 8, alinéa 2, LAT, qui n'ont pas déjà été approuvés par la Confédération en coordination réglée, une carte annexe spécifique (n°12) a de plus été élaborée pour permettre leur localisation.

L'introduction au schéma directeur et le rapport explicatif (p.40) fournissent des informations complémentaires sur les projets définis par le canton comme ayant des incidences importantes sur le territoire et l'environnement. La définition choisie par le canton s'appuie sur le cadre légal fédéral tout en le précisant et l'adaptant au contexte genevois.

Pour rappel, en vertu de l'article 8, alinéa 2, LAT, introduit à la faveur de la révision entrée en vigueur le 1^{er} mai 2014, les projets qui ont des incidences importantes sur le territoire et l'environnement doivent avoir été prévus dans le plan directeur. Cela signifie que les projets à incidences territoriales importantes dont la coordination est considérée comme réglée doivent avoir une base suffisante dans le plan directeur. Il incombe cependant au canton de décider quels projets doivent être traités dans son plan directeur, d'une manière qui corresponde à ce niveau de planification, afin que les exigences de l'article 8, alinéa 2, LAT soient remplies.

En complément à ce qui figure à ce sujet dans le Rapport d'examen ARE du 13 avril 2015 (voir chiffre 5.2), la présente mise à jour du PDCn appelle les remarques suivantes:

- Le PDCn ne contient que peu ou pas de détails sur les projets listés. Seuls les projets que le canton souhaite voir approuvés en coordination réglée et pour lesquels il estime que la Confédération ne dispose pas encore de documentation font l'objet d'un rapport explicatif ad hoc.
- Conformément à l'article 8 LAT, c'est le rôle d'un plan directeur cantonal de traiter des activités et projets qui ont des incidences importantes sur le territoire et de montrer la façon de les coordonner. Les projets inscrits dans un plan directeur devraient donc en principe répondre à ce critère. Or, selon les critères retenus par le canton, la grande majorité des projets inscrits sous forme de listes dans le PDCn ne sont pas définis comme des projets à incidences importantes sur le territoire et l'environnement. Leur inscription dans le PDCn ne relève dès lors pas d'une obligation du droit fédéral.
- Au vu du système choisi et appliqué par le canton, qui intègre de manière exhaustive tous les projets à incidence spatiale, et ce quelle que soit leur importance, la Confédération ne fait que prendre connaissance de ceux que le canton a estimé ne pas avoir d'incidences importantes (projets sans astérisque).

Quant aux projets que le canton a estimé avoir des incidences importantes, la Confédération les examine et procède à leur approbation, pour autant que leur état de coordination ait changé depuis la décision d'approbation du Conseil fédéral du 29 avril 2015, et ce qu'ils soient marqués d'un ou de deux astérisques.

Réserve

La Confédération prend connaissance des projets inscrits dans le PDCn que le canton n'a pas considérés comme ayant une incidence importante sur le territoire et l'environnement (projets sans astérisque). Ces projets ne lient pas la Confédération.

6 Proposition à l'attention de l'autorité d'approbation

Suite à l'examen effectué, l'ARE propose au DETEC, sur la base de l'article 11, alinéa 2, de l'ordonnance fédérale du 28 juin 2000 sur l'aménagement du territoire (OAT; RS 700.1), de prendre la décision suivante:

1. Sur la base du rapport d'examen de l'Office fédéral du développement territorial ARE du 13 janvier 2021, la première mise à jour du plan directeur cantonal genevois du 10 avril 2018 est approuvée avec les modifications, réserves et mandats selon points 2 à 17 ci-après.
2. Concernant le *Concept de l'aménagement cantonal*:
 - a. Schéma de synthèse:
 - i. La Confédération prend connaissance de la représentation des projets cantonaux de traversée du lac et de création d'une nouvelle ligne ferroviaire Cornavin-Meyrin par l'aéroport. Ceux-ci ne correspondent pas à des projets prévus pour l'heure par la Confédération et ne la lient pas.
 - ii. La Confédération prend connaissance de la représentation des extensions urbaines au-delà de 2030, du fait de leur incompatibilité probable avec le respect par le canton de Genève de la part minimale de surfaces d'assolement qui lui est dévolue dans le plan sectoriel y afférant. Ces extensions ne lient pas les autorités.
 - b. Objectif 1: La valeur du territoire d'urbanisation de 9'080 ha à l'horizon 2040 est approuvée pour autant que la part minimale de surfaces d'assolement de 8'400 ha dévolue au canton de Genève selon le plan sectoriel fédéral des surfaces d'assolement soit garantie en tout temps.
3. La Confédération prend connaissance des projets inscrits dans le plan directeur cantonal que le canton de Genève n'a pas considérés comme ayant une incidence importante sur le territoire et l'environnement (projets sans astérisque). Ces projets ne lient pas la Confédération.
4. Le canton de Genève est invité à n'autoriser aucune emprise sur les surfaces d'assolement sans la garantie qu'il respecte encore la part minimale de surfaces d'assolement de 8'400 ha qui lui est dévolue par le plan sectoriel fédéral des surfaces d'assolement.
5. Concernant *Fiche A05 Mettre en œuvre les extensions urbaines sur la zone agricole* et *Fiche A06 Gérer l'évolution des villages dans l'espace rural*: Les extensions de la zone à bâtir mentionnées dans le plan directeur cantonal sont approuvées pour autant que la part minimale de surfaces d'assolement de 8'400 ha dévolue au canton de Genève selon le plan sectoriel fédéral des surfaces d'assolement soit garantie en tout temps, et sous réserve du respect de l'article 30, alinéa 1bis, de l'ordonnance fédérale du 28 juin 2000 sur l'aménagement du territoire (OAT; RS 700.1), lors des mises en zone prévues par cet article.

6. Concernant *Fiche A05 Mettre en œuvre les extensions urbaines sur la zone agricole*: Le projet 6.4 «Les Saussac (Troinex)» est approuvé en «coordination en cours» (au lieu de «coordination réglée»).
7. Concernant *Fiche B01 Développer le réseau ferroviaire pour le transport de voyageurs*: Principes d'aménagement, Mesures de mise en œuvre:
 - Le paragraphe Deuxième étape / PRODES EA 2025 est modifié comme suit:
 - ~~«Mise en place complète du réseau Léman express (RER ¼ d'heure et liaison RE Lausanne Annemasse)~~
 - Augmenter la capacité du nœud de Genève, par la construction d'un quai et de deux voies souterraines en gare Cornavin et des voies d'accès depuis Sécheron et Châtelaine
 - ~~Mettre en œuvre les aménagements préalables nécessaires à l'extension souterraine (enclenchement, divers équipements techniques...) afin d'augmenter l'offre sur les liaisons grandes lignes ainsi que les liaisons RE sur l'axe Nyon-aéroport. Cet aménagement comprend la préfiguration nécessaire à la mise en place d'une desserte au ¼ d'heure sur l'axe Genève-la Plaine-Bellegarde~~
 - ~~Coordination avec le réseau international~~
 - Le point "Construire une halte à Châtelaine en coordination avec le développement urbain dense planifié autour de la halte" mentionné sous Troisième étape / PRODES EA 2035 est transféré dans le paragraphe «Etape ultérieure».
8. Concernant *Fiche B01 Développer le réseau ferroviaire pour le transport de voyageurs*: La liste des projets est modifiée comme suit:
 - La mention " [PS Transports – infrastructure rail] " est supprimée pour les projets n° 1, 2, 4, 5 et 6.
 - Le projet n°4 «Amélioration de la capacité ferroviaire Lausanne – Genève» est approuvé en «information préalable» (au lieu de «coordination réglée»).
9. Concernant *Fiche B01 Développer le réseau ferroviaire pour le transport de voyageurs*: Les projets cités sous «Principes d'aménagement, Mesures de mise en œuvre, Etape ultérieure» ainsi que la halte de Châtelaine ne font pas partie de la planification ferroviaire fédérale et leur financement n'est à l'heure actuelle pas assuré par la Confédération.
10. Concernant *Fiche B03 Optimiser et compléter le réseau routier et autoroutier*: La liste des projets est modifiée comme suit:
 - Le projet n°4 «Construction d'un complément à la jonction autoroutière de Lancy-Sud» est supprimé, suite aux décisions du Grand Conseil genevois et selon le vœu du canton de Genève.
 - Le projet n°5 «Amélioration de l'accessibilité aux quartiers de Genève-Sud: liaison 1, route de Saconnex-d'Arve-route d'Annecy» est supprimé, suite aux décisions du Grand Conseil genevois et selon le vœu du canton de Genève.
 - Le projet n°7 «Elargissement de l'autoroute de contournement entre le Vengeron et Perly» est approuvé en «coordination en cours» (au lieu de «coordination réglée») et la mention "y compris échangeur" y est supprimée.

- Le projet n°8 «Amélioration de l'accessibilité dans Genève-Sud: liaison 2, route d'Anancy-route de Pierre-Grand» est supprimé, suite aux décisions du Grand Conseil genevois et selon le vœu du canton de Genève.
- Le projet n°9 «Construction d'une demi-jonction autoroutière à Vernier Canada» est approuvé en «coordination en cours» (au lieu de «coordination réglée»).
- Le projet n°11 «Elargissement à 2x3 voies de l'autoroute sur le tronçon Nyon-Vengeron» est approuvé en «coordination en cours» (au lieu de «coordination réglée»).
- Le projet n°15 «Réorganisation du réseau routier en lien avec cette jonction» est, à l'instar du projet n°19, approuvé en «information préalable» (au lieu de «coordination en cours»).

11. Concernant *Fiche C05 Préserver les hameaux*, Principes d'aménagement et de localisation:

a. Le 4^e paragraphe est modifié comme suit:

«La mise en zone de hameaux vise la protection des hameaux et non pas leur développement. L'article 33 OAT permet en effet des changements d'affectation et des transformations allant au-delà des possibilités prévues par les articles 24 ss LAT. ~~Les nouvelles constructions ne peuvent être admises qu'à titre exceptionnel, que lorsqu'elles répondent aux conditions suivantes :~~

~~1. elles sont prévues dans les hameaux situés dans des sites protégés ;~~

~~2. elles permettent de renforcer l'identité et le caractère du hameau ;~~

~~3. leur surface au sol ne doit pas excéder celle des constructions ou installations qui altèrent le site supprimées en compensation, cette suppression intervenant de façon antérieure ou simultanée à la construction nouvelle.»~~

b. Le 2^e point de la rubrique «Mesures de mise en œuvre» est modifié comme suit:

«Adoption d'un plan de site et d'un règlement précisant, et ce pour autant que les équipements existants le permettent, :

o les possibilités de transformation de bâtiments;

o ~~les conditions de réalisation de nouveaux bâtiments, le cas échéant.»~~

c. Le canton de Genève est invité à veiller à ne délivrer dans les périmètres des cinq zones de hameaux existantes, à savoir Arare-Dessus, Chevrens, Corsinge, Essert et la Petite-Grave, que des autorisations conformes au droit fédéral, ce qui exclut toute nouvelle construction. Il notifiera en outre à l'ARE les éventuelles autorisations relatives à de nouvelles constructions délivrées dans ces périmètres.

d. Le canton de Genève est invité à réexaminer les dispositions qui régissent les zones de hameaux existantes, et en particulier celles qui autorisent les nouvelles constructions, dans un délai de quatre ans à compter de

l'approbation de la 1^{re} mise à jour du plan directeur cantonal par la Confédération.

12. Concernant *Fiche C07 Garantir l'espace minimal des cours d'eau et poursuivre le programme de renaturation*: Le canton de Genève est invité à mettre en place une coordination avec le canton de Vaud dans le cadre de la définition des espaces réservés aux cours d'eau et aux étendues d'eau dans le secteur Versoix – Céligny.
13. Concernant *Fiche C10 Coordonner aménagement du territoire et politique forestière cantonale*, Principes d'aménagement et de localisation, la 2^e phrase du 2^e paragraphe est modifiée comme suit:
«Tout en respectant l'article 3 de la loi fédérale sur les forêts (LFo), ~~est assouplissement suppose~~ le canton se propose, dans les planifications urbaines et vu les enjeux cantonaux en matière de surfaces d'assolement (SDA), de matérialiser prioritairement les compensations ~~sous forme de mesures en faveur de la protection de la nature et du paysage. Ces compensations qualitatives de manière à ce qu'elles~~ contribuent à structurer les zones urbanisées, par leur mise en réseau, et renforcent la contribution de la forêt à la qualité du contexte bâti et à la biodiversité».
14. Le canton de Genève est invité lors de la prochaine adaptation du plan directeur cantonal à:
 - a. intégrer dans sa partie contraignante les chiffres de la répartition du territoire d'urbanisation par catégorie à l'horizon 2040;
 - b. expliciter dans le dossier du plan directeur cantonal comment et par quelles hypothèses en matière de population, d'emplois et de densités de référence est justifiée l'étendue du territoire d'urbanisation à l'horizon 2040, notamment quant au volume d'extensions urbaines et villageoises;
 - c. faire concorder la carte du plan directeur cantonal et, le cas échéant, la carte annexée n°12 avec la liste (modifiée) des projets de la fiche B03 *Optimiser et compléter le réseau routier et autoroutier*;
 - d. corriger les noms des projets en lien avec le réseau des routes nationales en les rendant conformes aux appellations fédérales;
 - e. adapter le contenu du plan directeur cantonal (notamment les fiches A20 *Gérer l'évolution de l'urbanisation dans les secteurs soumis au bruit des avions*, B06 *Mettre en valeur l'aéroport international de Genève* et les représentations cartographiques correspondantes) pour le mettre en conformité avec la fiche du Plan sectoriel de l'infrastructure aéronautique (PSIA) de l'aéroport de Genève adoptée par le Conseil fédéral le 14 novembre 2018;
 - f. compléter le plan directeur cantonal de façon à remplir les exigences de la loi fédérale sur l'énergie pour l'ensemble des énergies renouvelables, en particulier dans le domaine de l'énergie éolienne.
15. Concernant *Introduction au schéma directeur*, chapitre «Territoire d'urbanisation»: Tant qu'il n'aura pas procédé à l'inscription dans le plan directeur cantonal de la liste des cas qui s'y prêtent, le canton de Genève est invité à notifier à l'ARE toutes

les décisions de mise en conformité de secteurs bâtis sis en zone agricole conduisant à la création de petites zones à bâtir isolées des zones à bâtir existantes.

16. Le canton de Genève est invité à fournir annuellement à l'ARE le bilan de l'évolution de l'inventaire de ses surfaces d'assolement, ainsi qu'un rapport explicatif détaillant les évolutions intervenues et l'état d'avancement de la mise en œuvre de la stratégie cantonale.
17. Le rapport à transmettre à la Confédération en application de l'article 9 OAT devra présenter l'état d'avancement des différentes modifications législatives et la concrétisation des instruments prévus pour mettre en œuvre sa stratégie de développement de l'urbanisation vers l'intérieur, de même que les informations relatives à la création de nouvelles zones de hameaux.

Office fédéral du développement territorial
La directrice

Maria Lezzi