

# UrbEco

DÉVELOPPEMENT D'UN OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION ET DE  
COMMUNICATION POUR UN AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE  
CONCILIANT ENJEUX URBANISTIQUES ET ÉCOLOGIQUES

## RAPPORT WORKPACKAGE 3 : URBANISME

29 MARS 2018

Florinel Radu & Ilse Bahnsen



HEIA-FR  
HTA-FR

TRANSFORM

Transform Institute  
Heritage, Construction and Users

0 1 2 3 4 5 km



# TABLE DES MATIÈRES

<b>1. CONFLIT D'USAGE DU TERRITOIRE</b>	<b>5</b>
1.1 CONFLIT D'USAGE DU SOL	6
PROFILS D'USAGERS DU TERRITOIRE	6
1.2 IDENTIFICATION DES SURFACES DE CONFLITS POTENTIELS	8
USAGE HUMAIN	8
USAGE ANIMAL	10
SURFACES DE CONFLITS POTENTIELS	12
TYPES DE SITUATIONS DE CONFLITS POTENTIELS	14
1.3 DIMENSION TEMPORELLE	16
DÉPLACEMENT JOURNALIER DES CERFS	16
DÉPLACEMENT ANNUEL DES CERFS	18
PRINCIPAUX RÉSERVOIRS ET CORRIDORS DE MIGRATION	20
1.4 IDENTIFICATION DES ZONES CRITIQUES	21
<b>2. ZONES CRITIQUES ET FACTEURS D'INFLUENCE SUR LE DÉPLACEMENT</b>	<b>23</b>
2.1 ZONE FONCTIONNELLE CRITIQUE NORD	24
BILAN	24
ANALYSE DE L'ÉTAT ACTUEL	25
PLANIFICATION & CHANGEMENTS D'AFFECTION	28
2.2 ZONE FONCTIONNELLE CRITIQUE SUD	29
BILAN	29
ANALYSE DE L'ÉTAT ACTUEL	30
PLANIFICATION & CHANGEMENTS D'AFFECTION	33
2.3 ZONE PEU FONCTIONNELLE CENTRE	34
BILAN	34
ANALYSE DE L'ÉTAT ACTUEL	35
PLANIFICATION & CHANGEMENTS D'AFFECTION	38
2.4 FACTEURS D'INFLUENCE SUR LE DÉPLACEMENT NOCTURNE DES CERFS	39
ÉCLAIRAGE NATUREL NOCTURNE DE LA LUNE	40
<b>3. GOUVERNANCE ET MOMENTS CRITIQUES</b>	<b>43</b>
3.1 RÔLES ET ACTEURS DU PROCESSUS	44
3.2 PROCESSUS DE TRANSFORMATION DU TERRITOIRE	45
PROCESSUS DE PLANIFICATION TERRITORIALE	45
MOMENTS CRITIQUES : CONSULTATION ET DÉCISION	46
COORDINATION TRANSFRONTALIÈRE	47
ÉLABORATION DES PLANS D'URBANISME	47
ÉLABORATION ET ÉVALUATION DES PROJETS	48



# 1. CONFLIT D'USAGE DU TERRITOIRE

Un conflit d'usage du sol par des deux populations (cerfs et humains) est constaté dans le territoire d'étude. Pour cela, les surfaces d'usage et les intensités pour chacune des populations doivent être définies. Ensuite, une comparaison des deux usages permet d'identifier les surfaces de conflits potentiels. Afin de comprendre l'usage animal, le cerf, une espèce parapluie, a été pris comme référence. 18 individus mâles et femelles ont été suivis entre 2009 et 2016 (pointage GPS).

En plus de la dimension spatiale, la dimension temporelle est aussi importante à observer, car elle permettra d'identifier les principaux réservoirs et corridors de migrations utilisés par la population des cerfs suivie. Cette comparaison permet d'identifier 3 zones à analyser dont 2 actuellement critiques (chapitre 2).

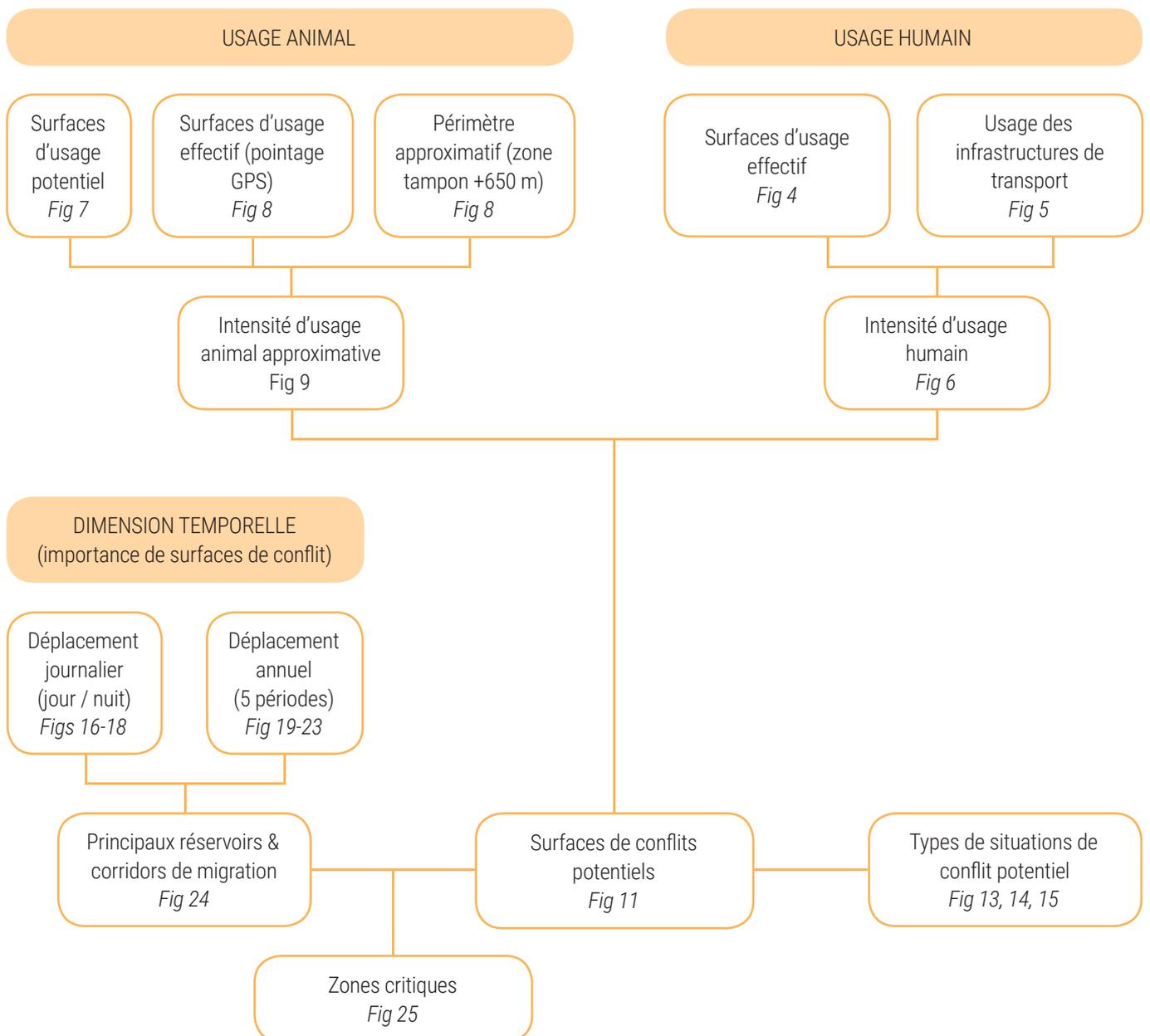


Fig. 1 : Processus de travail pour l'identification de surfaces de conflit potentiel et des zones critiques

## 1.1 CONFLIT D'USAGE DU SOL

Divers usagers partagent le territoire d'étude. D'un côté, une population animale de cerfs utilise surtout les forêts et les plaines agricoles. Occasionnellement, ils peuvent aussi s'aventurer entre les maisons dans les périphéries urbaines de faible densité. D'un autre côté, il y a une population diverse d'humains qui investissent les lieux : agriculteurs, fermiers, habitants, conducteurs et promeneurs, ainsi que des institutions publiques (communes) et privées (industries, commerces). Cette population humaine est active principalement dans les agglomérations urbaines, les plaines agricoles (agriculture, viticulture, élevage), à travers le réseau routier et occasionnellement dans la forêt, pour le cas des promeneurs.

Il y a une superposition forte des usages dans les surfaces de plaine agricole (Fig. 2). Globalement, il s'agit de deux populations d'usagers différents, les animaux et les humains, avec chaque une, des préférences par rapport à l'usage du sol et des besoins pour les activités et le déplacement (Fig. 3).

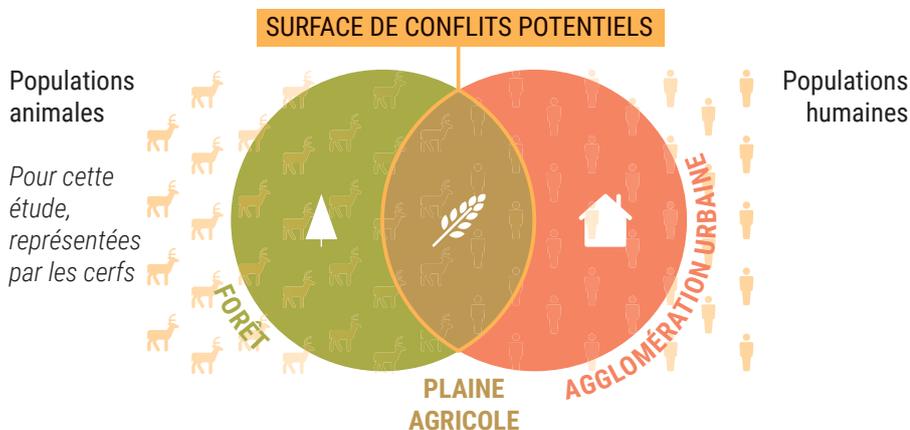


Fig. 2 : Conflit d'usage des deux populations concentré sur la plaine agricole

### PROFILS D'USAGERS DU TERRITOIRE

Vu la diminution graduelle des surfaces utilisées par les cerfs ces dernières années (cf. Rapport WP1-2), ainsi que les difficultés exprimées par des experts pour sensibiliser sur l'importance de la prise en compte des corridors biologiques et des besoins en déplacement des cerfs dans l'aménagement territorial (cf. Rapport WP5), un conflit d'usage du sol est indiscutable. Ce conflit d'usage se traduit par une situation d'opposition entre acteurs, humains et cerfs, qui porte sur l'incompatibilité entre certaines de leurs pratiques, formes d'appropriation de l'espace ou utilisation de ressources naturelles.



### CERFS (FAUNE)

Les cerfs (en représentation de la faune pour cette étude) ont besoin d'avoir accès aux zones naturelles de tranquillité pour le rut et pour le repli. Ils apprécient pour cela les forêts. Ils sont plus actifs la nuit que le jour, et environs à partir de 23h ils se déplacent dans le territoire. Pour ce faire, ils préfèrent les passages calmes, en proximité de la nature dense, en sécurité par rapport aux routes. La disparition des zones adaptées aux besoins des cerfs, pourrait défavoriser leur présence dans la plaine et leur pousser vers le haut du Jura, tout en menaçant leur survie.



### FERMES

Les agriculteurs ont le besoin de maintenir et marquer les limites de leurs terrains. L'exploitation est plus facile si les champs peuvent être travaillés avec les machines agricoles jusqu'aux limites sans devoir éviter des arbres ou des haies. Un voisinage avec de la nature peu soignée donne un aspect mal entretenu. S'ils sortent leur bétail pour paître, ou s'ils pratiquent de l'élevage (de chevaux par exemple), ils ont besoin de clôturer leurs champs pour questions de sécurité et d'assurer que les animaux restent sur leurs terres.



### INDUSTRIES

Les industries suivent la logique de l'économie de la croissance. Ils densifient leur terrain par de nouvelles constructions ou agrandissent si nécessaire leur propriété foncière afin de pouvoir s'étendre. Ils ont intérêt à avoir une bonne connectivité routière pour assurer les flux de livraisons.



### HABITANTS

Les habitants des communes rurales apprécient un lieu calme en proximité de la nature. Ils profitent des zones naturelles pour leur loisir comme p.ex. aller se promener avec leur chien sur des chemins de terre ou dans la forêt en proximité, faire du jogging, aller à vélo, etc. Ils préfèrent parfois clôturer leurs parcelles (pour le cas des villas individuelles) par de raisons de sécurité.



### CONDUCTEURS

Les conducteurs utilisent des routes et des chemins à travers le territoire. Ils préfèrent les routes larges et en ligne plus ou moins droite avec peu de croisements, afin de pouvoir transiter de manière rapide et fluide. Cela assure une meilleure visibilité et une meilleure sécurité. Ils préfèrent des routes bien signalisées et sécurisées par le marquage des bords (poteau de signalisation, trottoir, lampadaire), car elles exigent moins de concentration du conducteur.



### RANDONNEURS

Les promeneurs et randonneurs préfèrent des cheminements peu fréquentés, voire interdits à la circulation motorisée. Ils souhaitent avoir accès aux zones naturelles pour se ressourcer par le direct contact avec la nature. Les sentiers doivent être praticables à pied sans que le sol perde son aspect naturel. Dans l'idéal le parcours du cheminement traverse un paysage varié (forêts, champs, bosquets) accompagné de belles vues et de lieux qui invitent à s'attarder sur un banc ou sous un arbre.

Fig. 3 : Profils d'utilisateurs

## 1.2 IDENTIFICATION DES SURFACES DE CONFLITS POTENTIELS

### USAGE HUMAIN

L'usage du territoire par la population humaine se concentre sur les agglomérations urbaines et sur la plaine agricole. En plus, il y a les surfaces linéaires occupées par le réseau routier qui sont pour la plupart des routes communales, en plus de l'axe principal reliant Gex - Genève et l'autoroute A1. Pour les échelles de cette étude, l'activité du profil d'utilisateurs «randonneurs» n'est pas dessinée. Il s'agit des chemins piétons entre les parcelles agricoles ou à travers les forêts faisant partie du réseau routier ou trop étroit pour être appréciées à cette échelle.

Afin d'identifier l'intensité d'usage de la population humaine sur le territoire d'étude, le réseau routier et les centres urbains (centre de ville ou village) sont dessinés en noir, en exprimant la plus forte intensité d'usage. Ensuite, les périphéries urbaines à moyenne ou faible densité sont représentées en gris foncé. Finalement, la plaine agricole apparaît en gris clair.

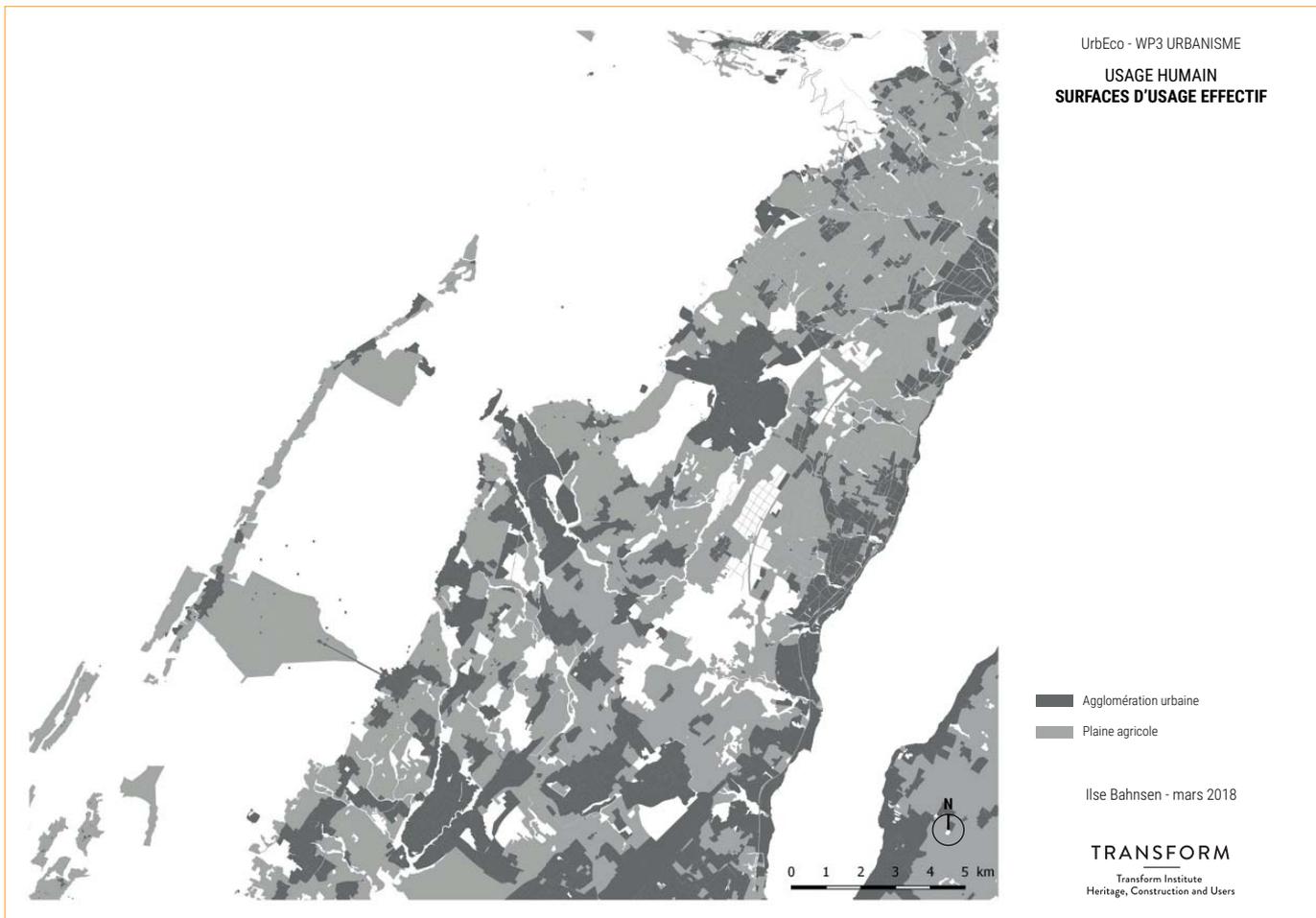


Fig. 4 : Usage humain - Surfaces d'usage effectif

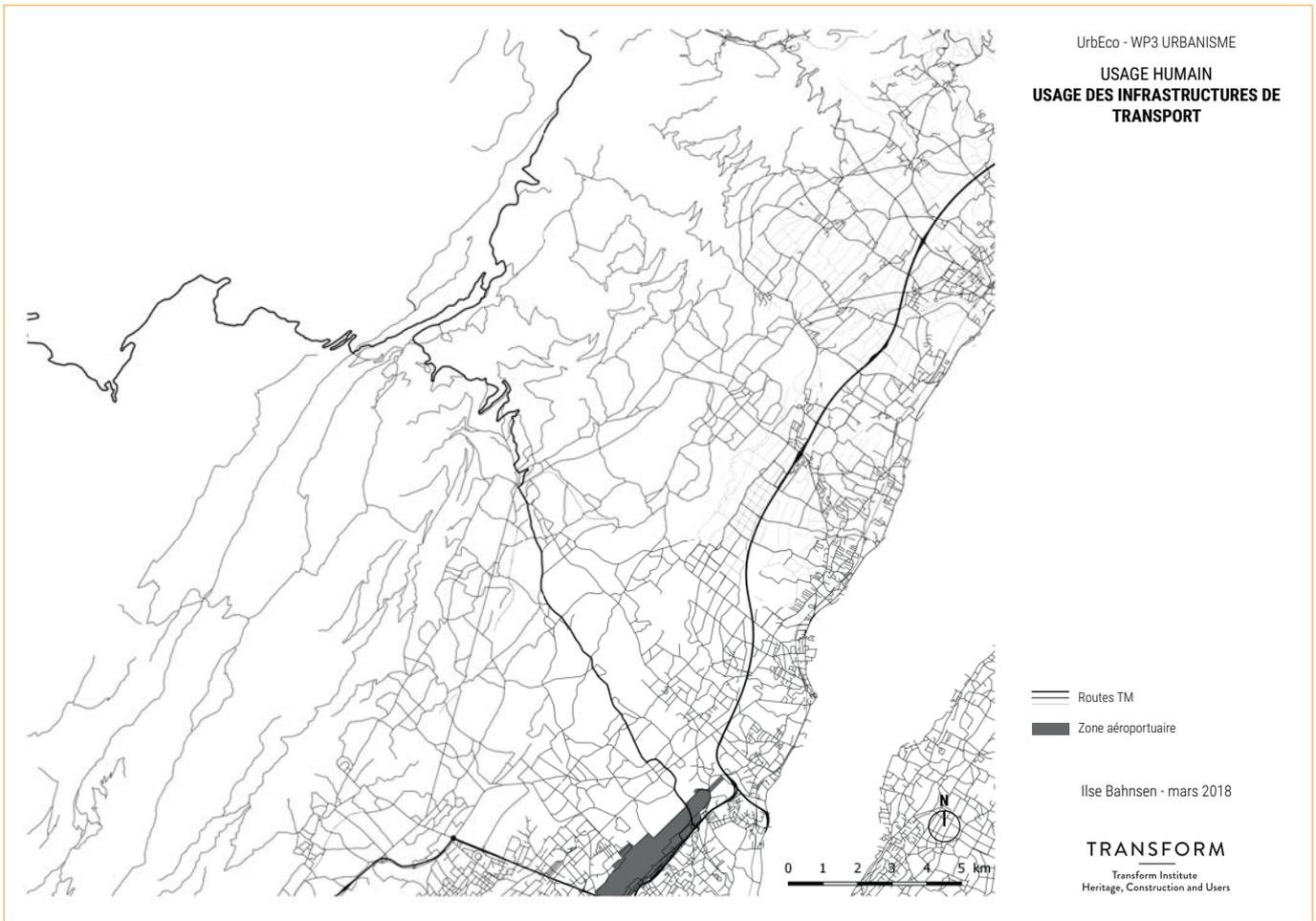


Fig. 5 : Usage humain - Usage des infrastructures de transport

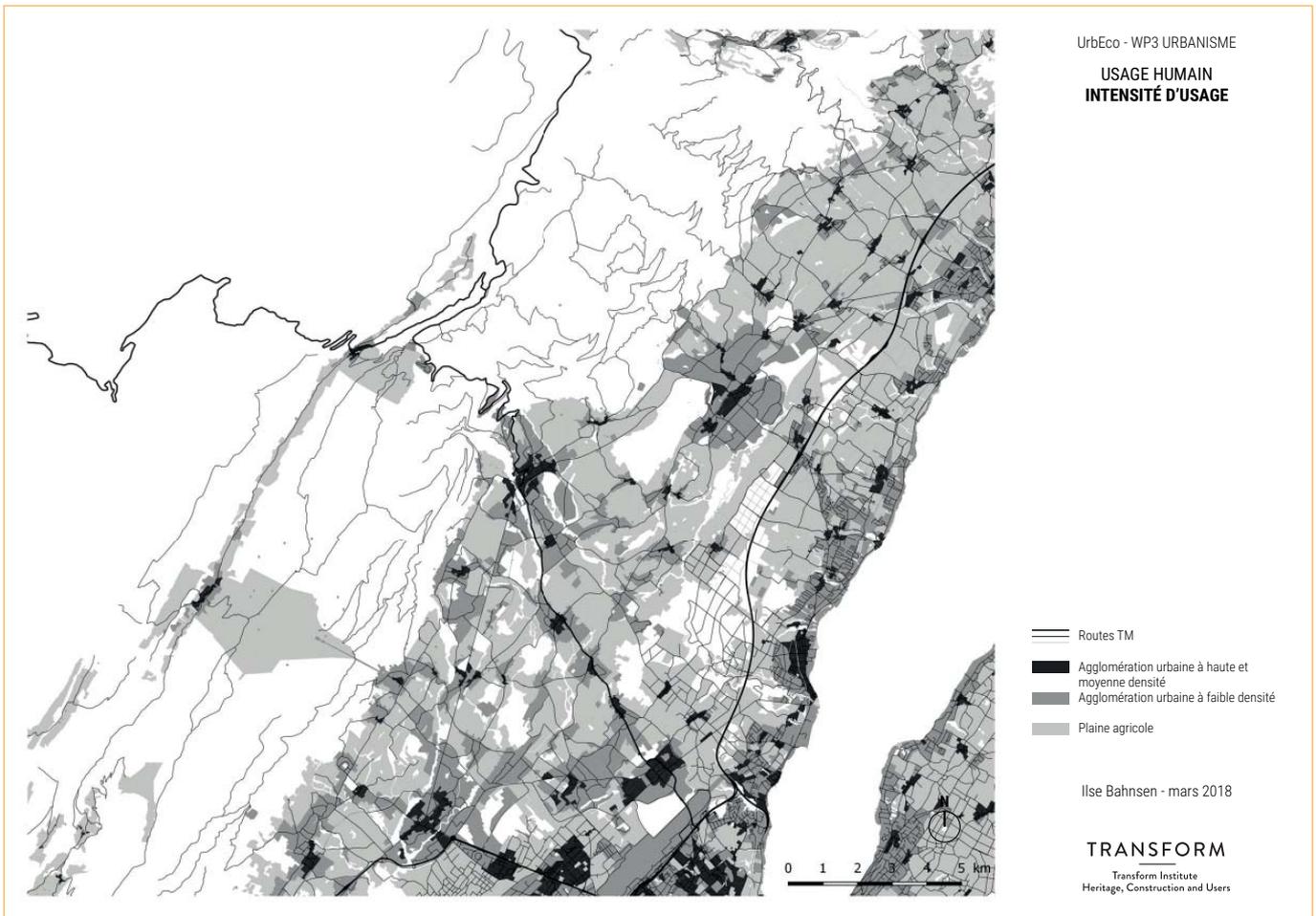


Fig. 6 : Usage humain - Intensité d'usage

## USAGE ANIMAL

L'usage du territoire par la population animale des cerfs se concentre sur le massif du Jura, sur les champs agricoles et dans les forêts. Cependant, l'intensité d'usage varie d'une zone à l'autre.

Une surface d'usage potentiel est définie selon les types de sols préférés par les cerfs : plaine agricole, zones forestières, diversité de types de sols dans les montagnes (Fig. 7). Ensuite, le pointage GPS permet de visualiser l'intensité d'usage effectif (Fig. 8). Afin d'obtenir une surface d'usage effectif, un périmètre approximatif est calculé à une distance tampon d'environ 650m<sup>1</sup> autour des points GPS (Fig. 8), distance qu'un cerf pourrait parcourir en 30 - 60 secondes<sup>2</sup>. Cette augmentation permet d'inclure dans le périmètre des surfaces qui ne seraient pas prises en compte autrement, car le pointage n'est pas effectué en continu mais à des intervalles (d'au moins 30 minutes et au plus 7 heures).

Finalement, un périmètre et une intensité d'usage approximatifs peuvent être visualisés grâce à l'addition des trois éléments antérieurs : types de sol, densité de points GPS et périmètre approximatif (Fig. 9). Afin d'avoir un résultat plus proche de la réalité, les surfaces au-delà de l'autoroute A1 et sur des zones urbaines ont été manuellement effacées du dessin. Les surfaces à l'intérieur des barrières fermées infranchissables sont inaccessibles pour les cerfs, mais apparaissent à l'intérieur du périmètre approximatif.

<sup>1</sup> Cette distance est estimée afin d'inclure dans le périmètre les surfaces directement en proximité des points. Par exemple un point sur une parcelle agricole pourrait indiquer que le cerf a été présent dans d'autres endroits de cette même parcelle.

<sup>2</sup> Cerfs et biches peuvent courir à 40km/h, mais en cas de danger, ils peuvent courir jusqu'à 76km/h. (Wikipédia, Cervus elaphus). Le cerf élaphe peut courir à 65km/h (Animaux.Org, Cerf élaphe).

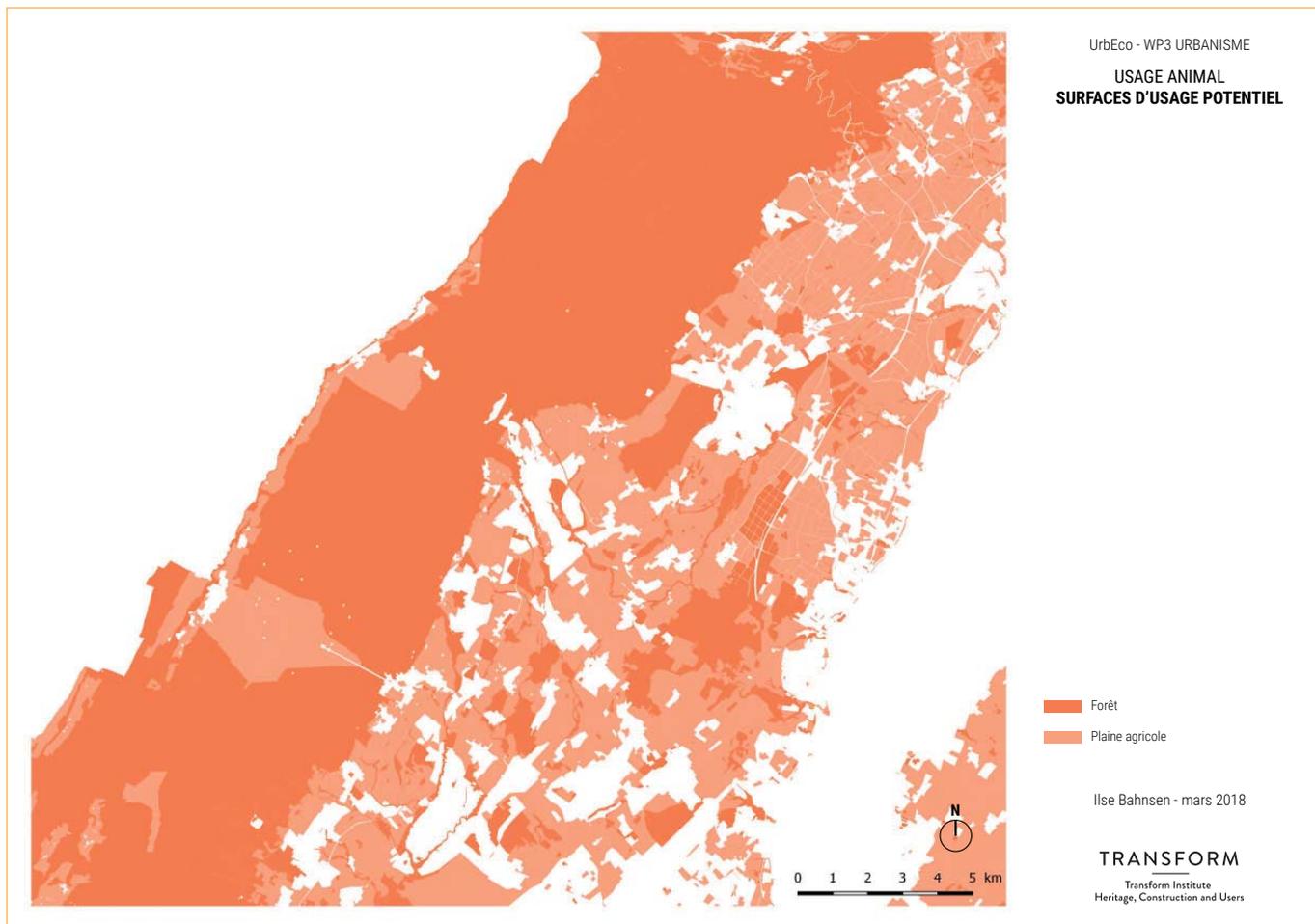


Fig. 7 : Usage animal - Surfaces d'usage potentiel

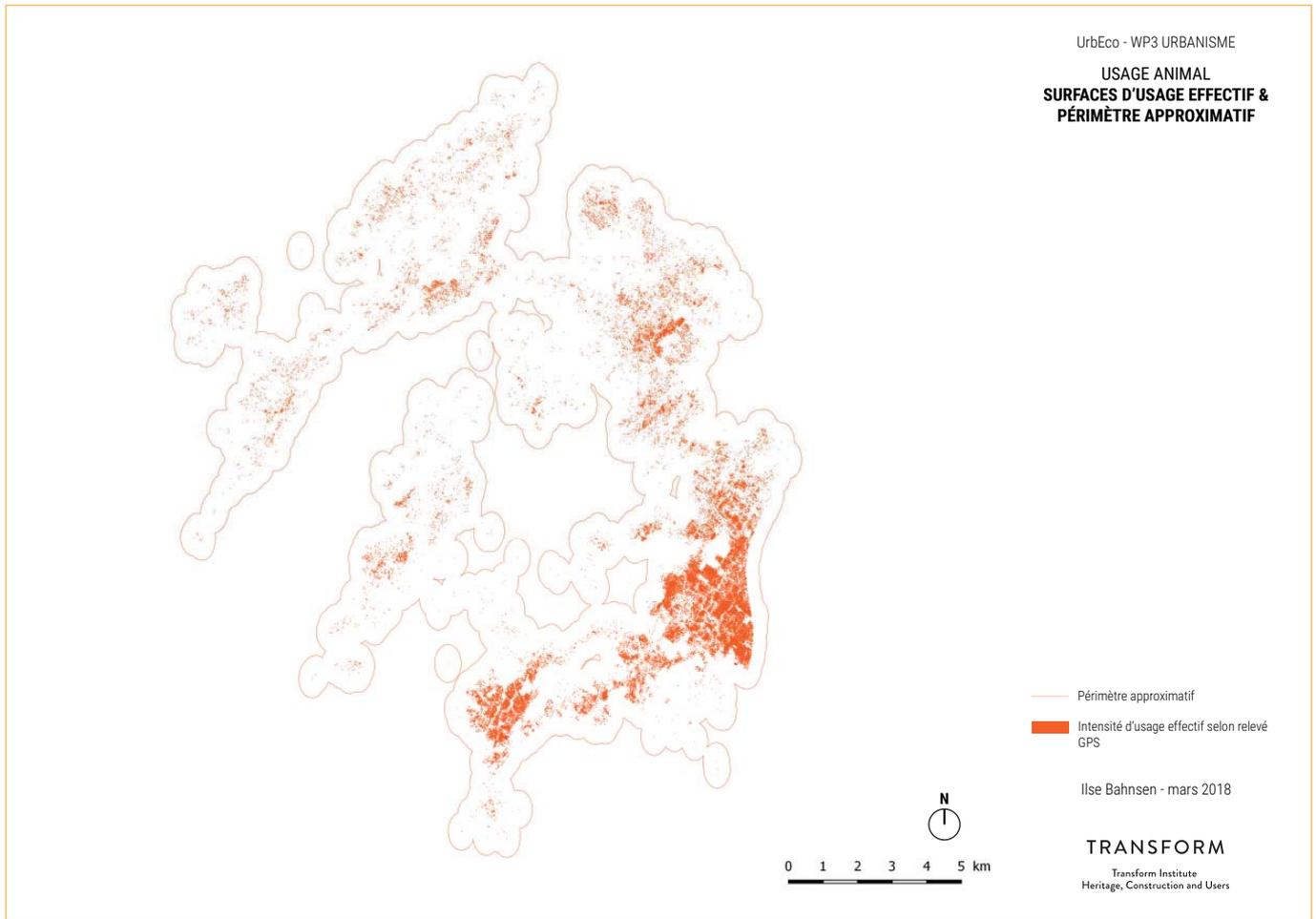


Fig. 8 : Usage animal - Surfaces d'usage effectif (selon nuage de points GPS) et périmètre approximatif

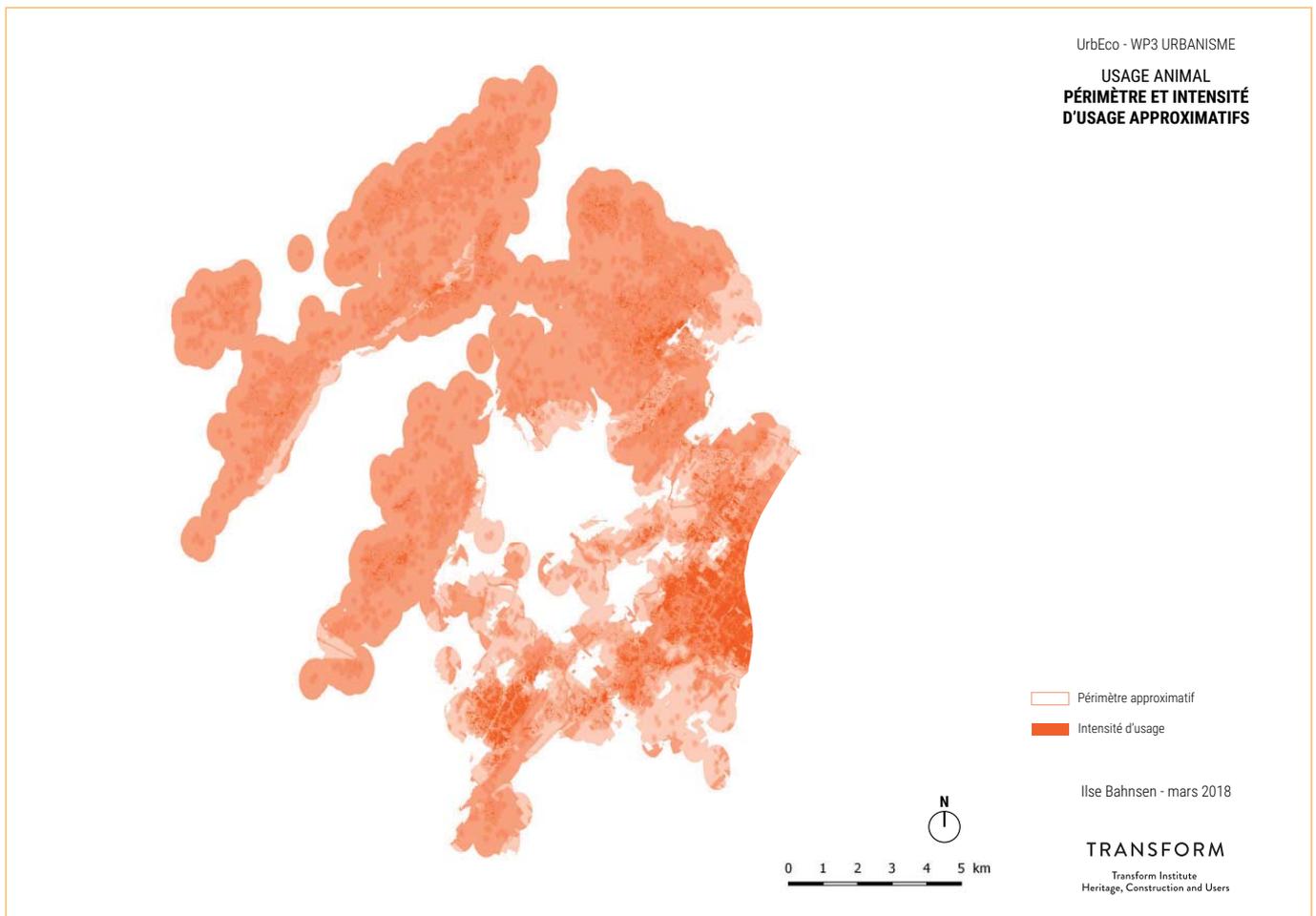


Fig. 9 : Usage animal - Périmètre et intensité d'usage approximatifs

## SURFACES DE CONFLITS POTENTIELS

Une superposition des deux intensités d'usages permet de visualiser l'ensemble du territoire et le conflit d'usage qui y a lieu (Fig. 10). La superposition de la couleur orange sur des surfaces blanches (représentant les montagnes et les forêts de la carte d'intensité d'usage humain) montre comment ces surfaces sont largement utilisées par les cerfs et très peu utilisées par l'humain. Comme déjà mentionné, l'usage humain des forêts est négligeable pour cette étude.

On remarque la superposition de la couleur orange avec les surfaces en gris clair, c'est-à-dire les surfaces agricoles. Il s'agit d'un conflit d'usage entre les activités humaines agricoles ou d'élevage et la présence des cerfs.

D'après ces superpositions, une nouvelle couche émerge, représentant les surfaces de conflit potentiel (Fig. 11). Ce conflit d'usage est appelé potentiel, car il représente un risque pour la population animale. Dans un tel cas de conflit potentiel d'usage, il faudra favoriser la cohabitation pour ne pas restreindre le périmètre nécessaire ni perdre les qualités spatiales favorables pour les cerfs ni pour les profils d'usagers humains présents.

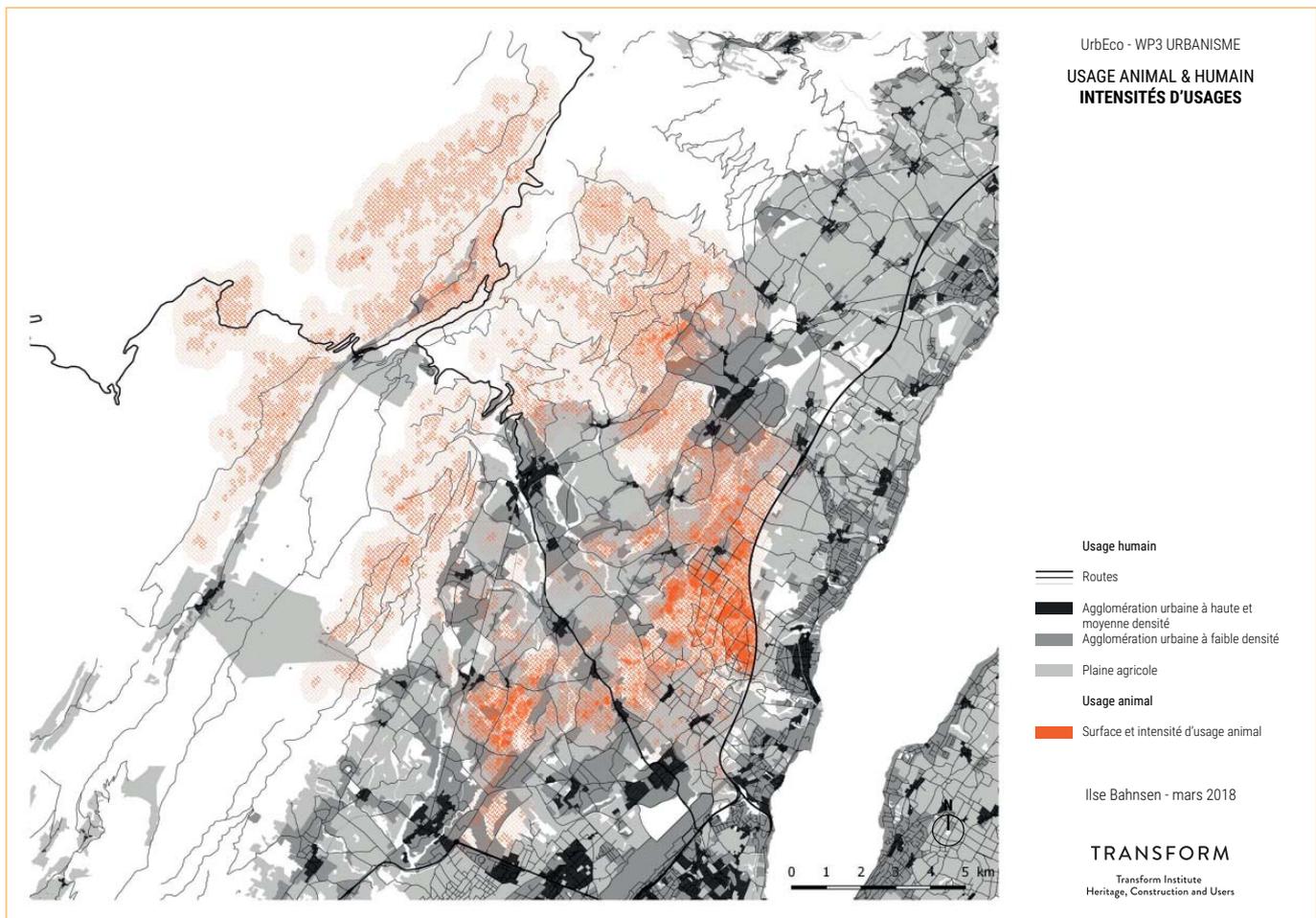


Fig. 10 : Usage animal et humain - Intensités d'usages

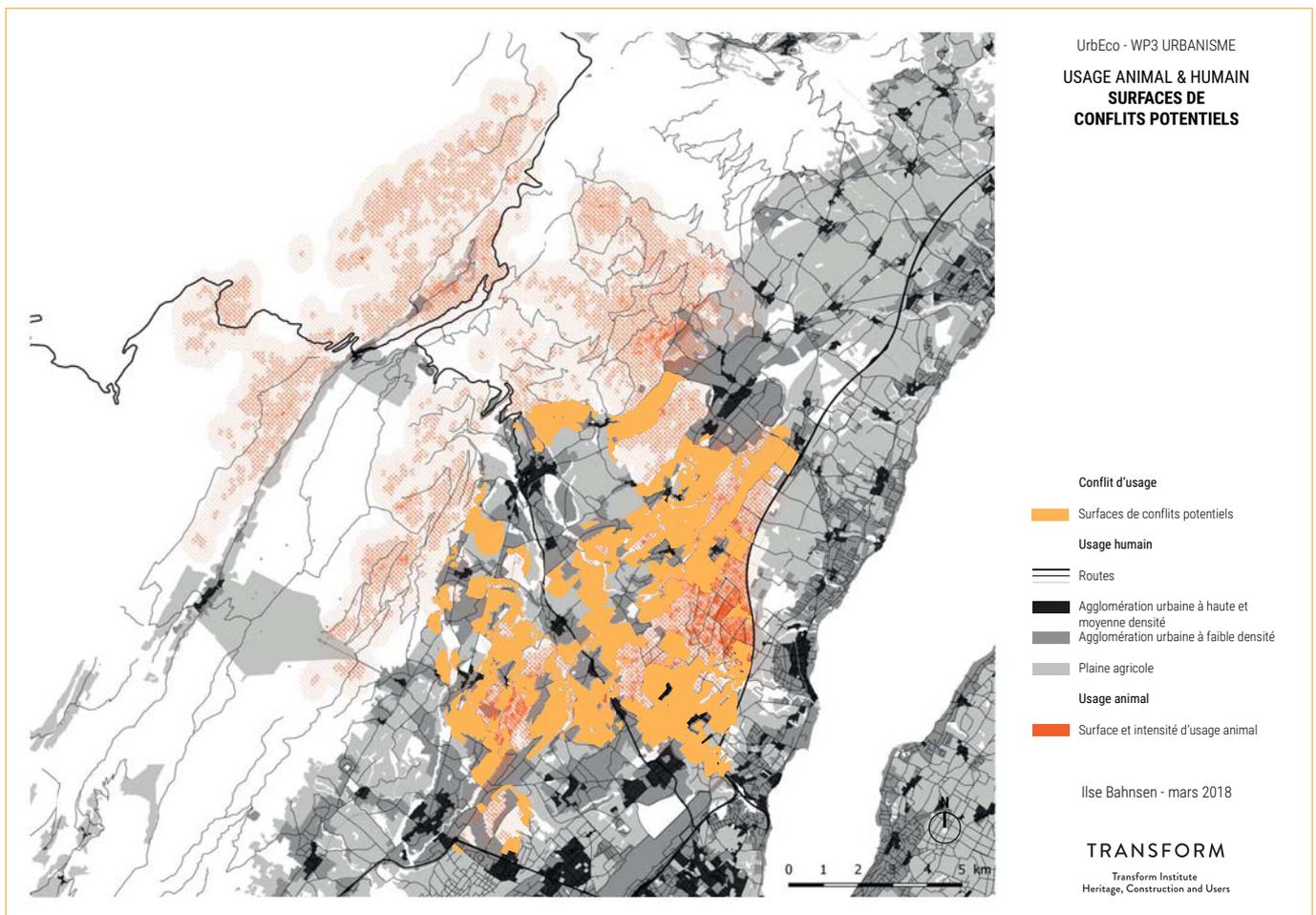


Fig. 11 : Surfaces de conflits potentiels

## TYPES DE SITUATIONS DE CONFLITS POTENTIELS

La superposition de l'activité agricole et de la présence avérée des cerfs met en évidence des configurations spatiales distinctes. Trois types de situations récurrentes ont été relevés sur l'ensemble du territoire :

Type 1 : passage des cerfs d'une zone forestière à une autre à travers une alternance «forêt-plaine agricole-forêt» et à une distance moyenne ou grande d'un centre urbain. Ce type de situation a lieu 4 fois.

Type 2 : passage des cerfs d'une zone forestière à une autre à travers une continuité de surfaces agricoles qui se trouvent entre des centres urbains à proximité. Ce type de situation a lieu 7 fois.

Type 3 : circulation des cerfs autour d'un centre urbain qui est entouré de surfaces agricoles et/ou de forêts (à l'intérieur d'un réservoir). Ce type de situation a lieu 2 fois.

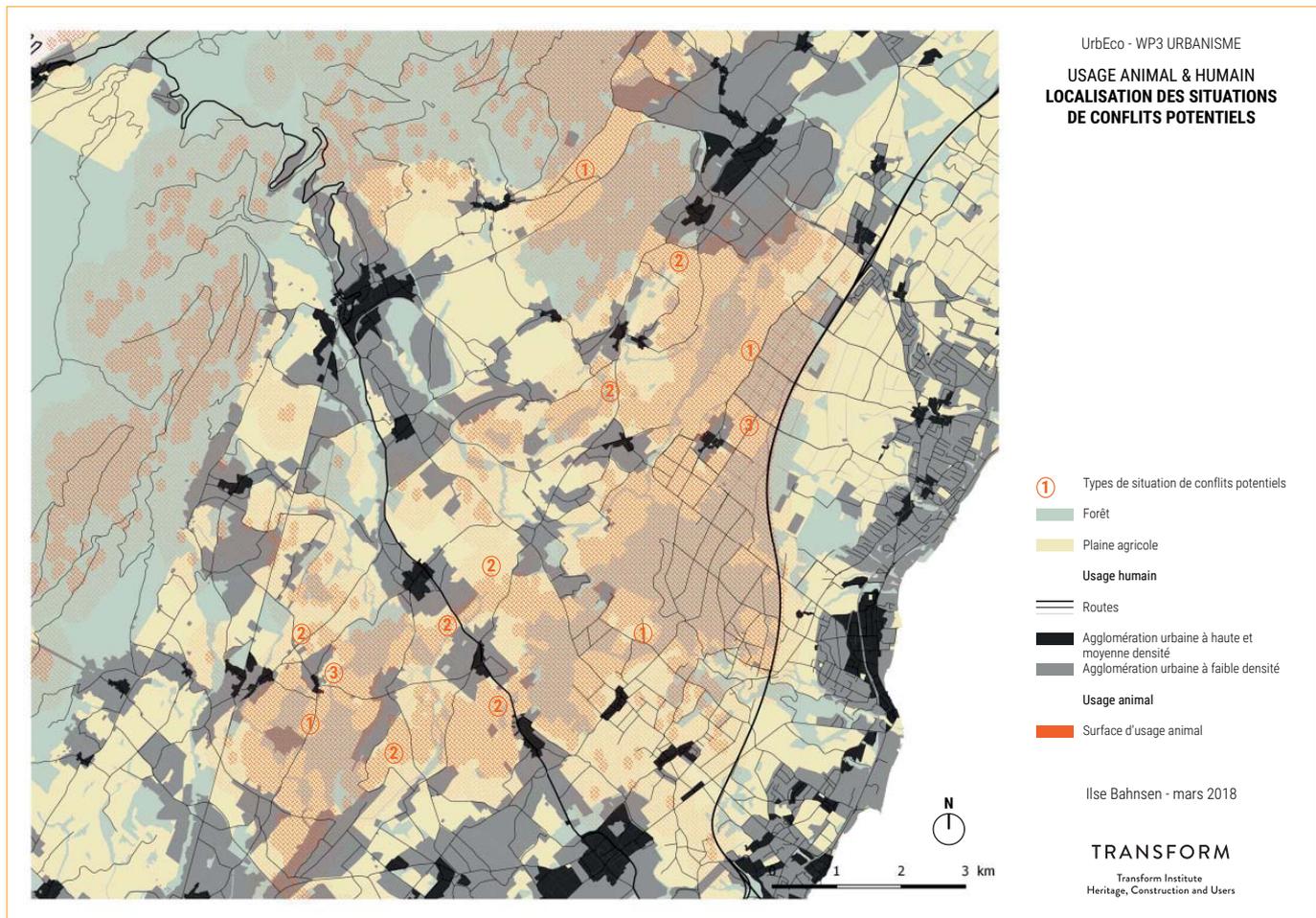


Fig. 12 : Localisation des situations de conflits potentiels

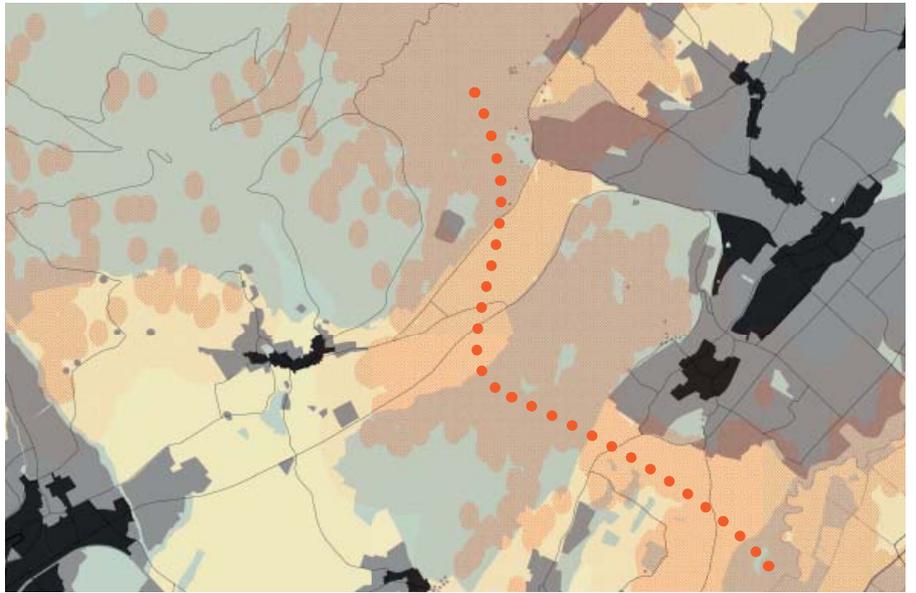


Fig. 13 : Type de situation de conflit potentiel 1



Fig. 14 : Type de situation de conflit potentiel 2



Fig. 15 : Type de situation de conflit potentiel 3

## 1.3 DIMENSION TEMPORELLE

C'est à travers l'intégration d'une dimension temporelle que l'impact des situations de conflit peut être précisé et que finalement, les zones de réservoir ou de transit peuvent être identifiées.

Étant donné que les surfaces de conflits potentiels sont pour la plupart des surfaces agricoles, et qu'il est relevé que l'activité nocturne, lors de laquelle le déplacement journalier des cerfs a lieu, se fait également pour la plupart à travers ces zones agricoles, alors leur importance est indiscutable.

Une analyse des zones de réservoirs et de déplacement identifiés ci-après, liées aux surfaces de conflits potentiels antérieurement expliquées, permet d'identifier des zones critiques.

### DÉPLACEMENT JOURNALIER DES CERFS

D'après les différences d'activités (Fig. 16), on peut conclure que les cerfs se déplacent pour la plupart des fois, durant la nuit. Ce qui confirme les hypothèses et les avis des experts.

La nuit, il y a une activité similaire dans les surfaces forestières et dans la plaine agricole. Par contre le jour, il y a une grande différence marquée entre la présence en forêt de 86% et celle en plaine de 12%. La forêt est en effet plus utilisée le jour, tandis que la plaine est plus utilisée durant la nuit.

On observe donc une activité nocturne qui occupe plus la plaine agricole. Cela renforce l'importance de la plaine, comme surface de conflit, concernant le déplacement.



Fig. 16 : Illustration des variations d'usage des surfaces paysagères selon le moment de la journée

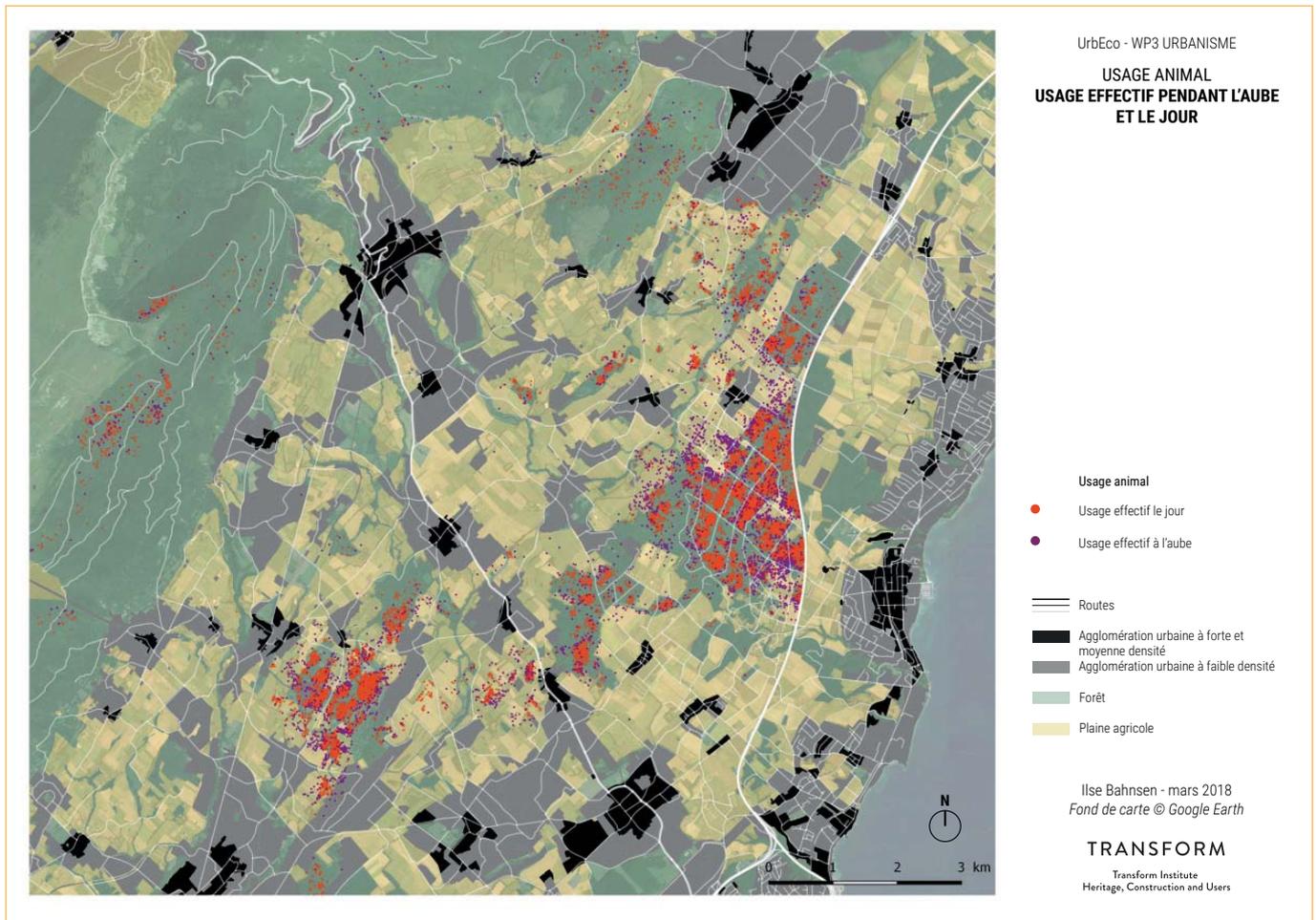


Fig. 17 : Usage animal - Usage effectif pendant l'aube et le jour

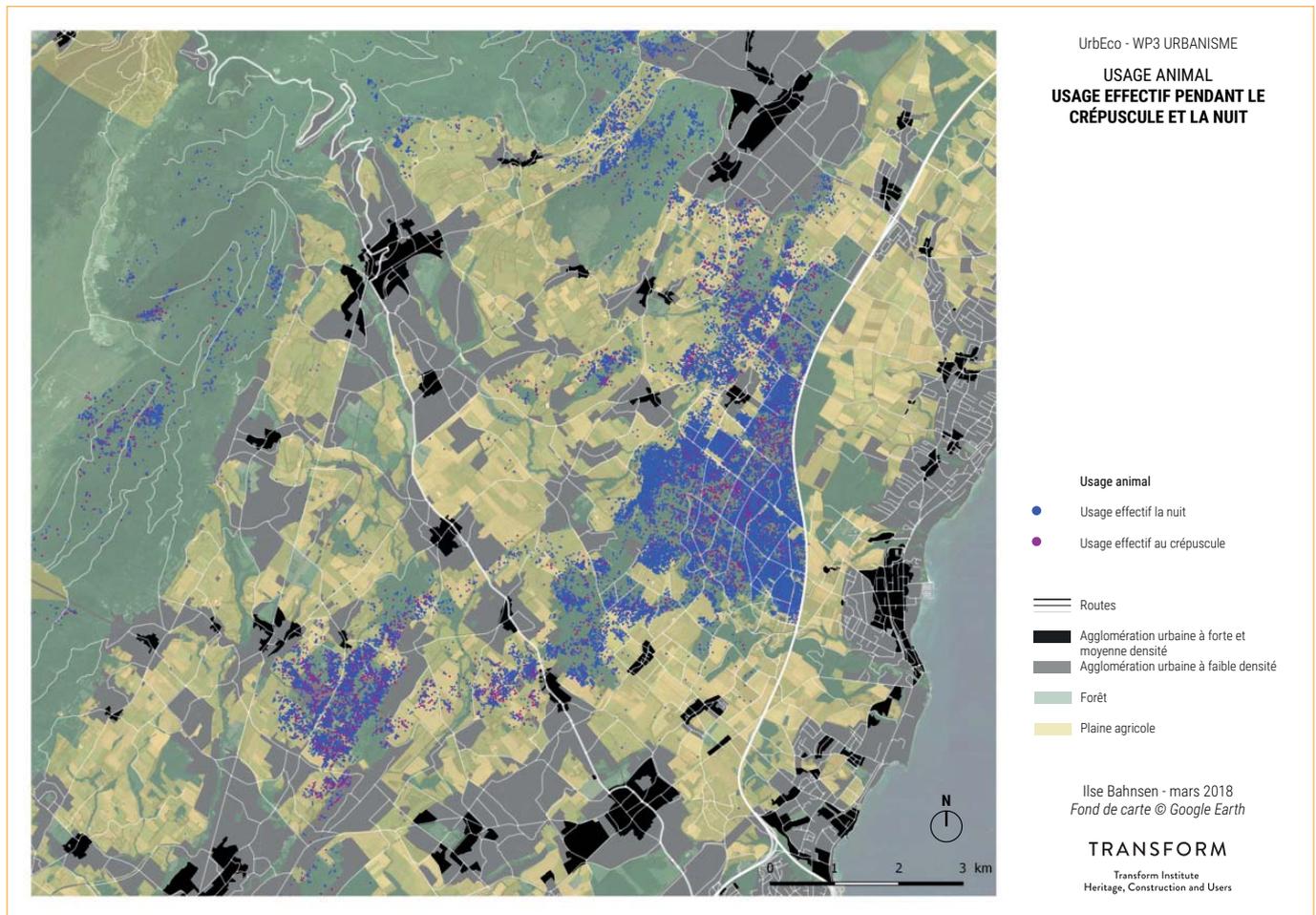


Fig. 18 : Usage animal - Usage effectif pendant le crépuscule et la nuit

## DÉPLACEMENT ANNUEL DES CERFS

On peut comparer l'usage du territoire par la population animale (plaine agricole, zones forestières, montagnes) selon diverses périodes de l'année. Leur présence varie d'une période à l'autre, ce qui montre leur migration d'une région à l'autre en cours de l'année.

5 périodes ont été identifiées, en regroupant 2 ou 3 mois, selon les critères de la saison de chasse et de la reproduction de l'espèce. La saison de chasse des cerfs au département de l'Ain a lieu de septembre à février. Dans le canton de Genève, la chasse est interdite. Le rut se fait dans les mois de septembre et octobre et la mise-bas en mai et juin.

périodes	mois	chasse	reproduction
1	02 - 03 - 04	fermée	-
2	05 - 06	fermée	mise bas
3	07 - 08	fermée	-
4	09 - 10	ouverte	rut
5	11 - 12 - 01	ouverte	-

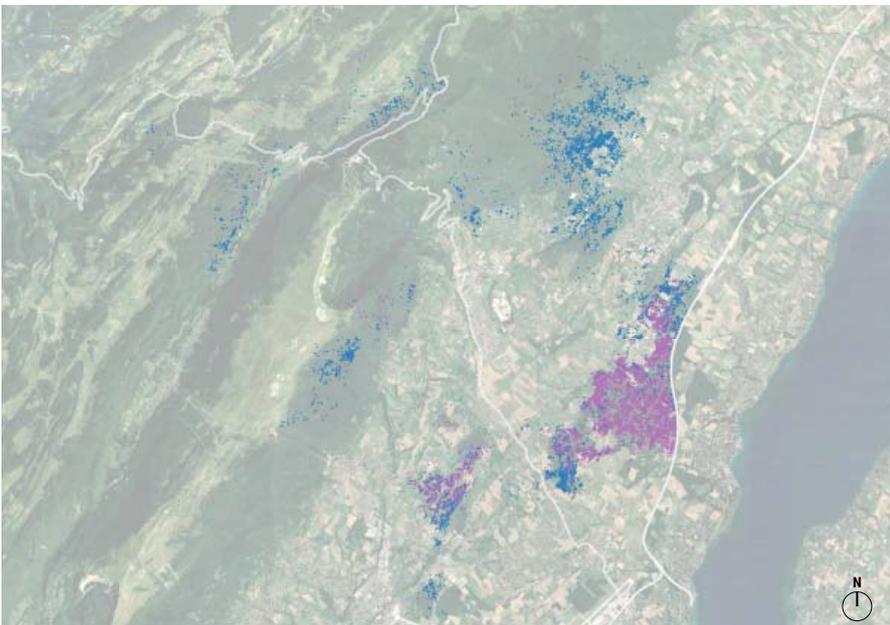


Fig. 19 : (Période 1) Usage animal - Usage effectif de février à avril

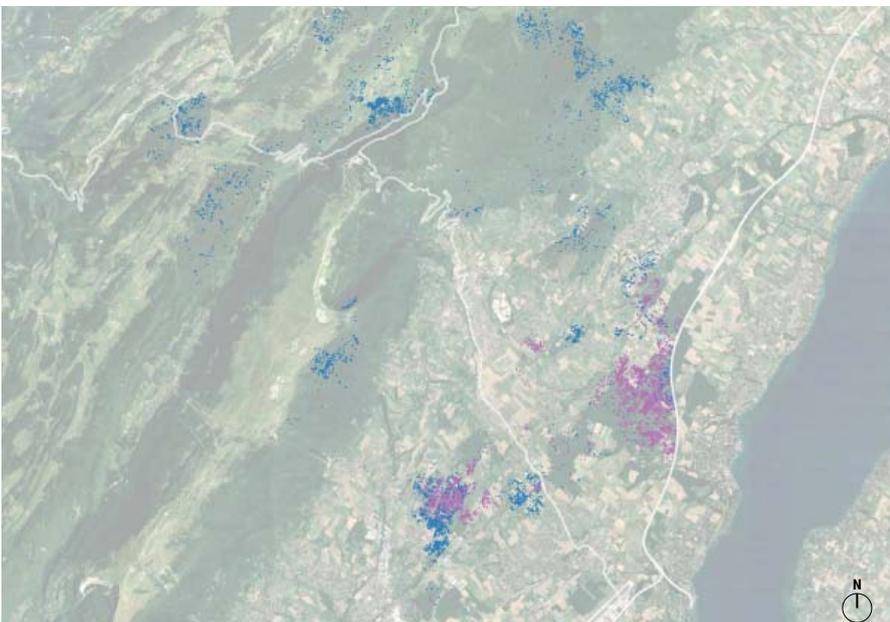


Fig. 20 : (Période 2) Usage animal - Usage effectif de mai à juin

- Usage effectif des mâles
- Usage effectif des femelles



Fig. 21 : (Période 2) Usage animal - Usage effectif de juillet à août



Fig. 22 : (Période 2) Usage animal - Usage effectif de septembre à octobre

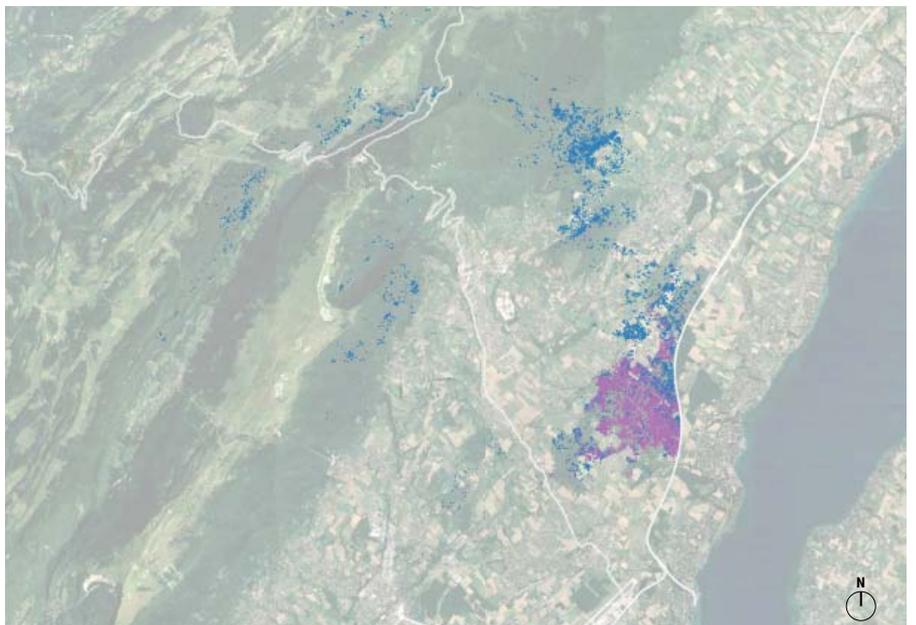


Fig. 23 : (Période 2) Usage animal - Usage effectif de novembre à janvier

## PRINCIPAUX RÉSERVOIRS ET CORRIDORS DE MIGRATION

Trois réservoirs principaux sont identifiés : les montagnes du Jura, le Bois de Versoix et la forêt sur la rivière de Journans. Plusieurs petits massifs forestiers jouent également un rôle de réservoir à travers la plaine agricole.

Afin de se déplacer entre ces réservoirs, les cerfs utilisent pour la plupart un chemin principal qui les relie (Fig. 24). Ce chemin est composé de plusieurs corridors, qui sont plus au moins fonctionnels. Les corridors sont, en dehors des périmètres forestiers, des terres agricoles ou d'élevage, ainsi que des haies ou petites forêts entre les champs. Certaines routes et rues traversant les corridors sont à traverser par les cerfs.

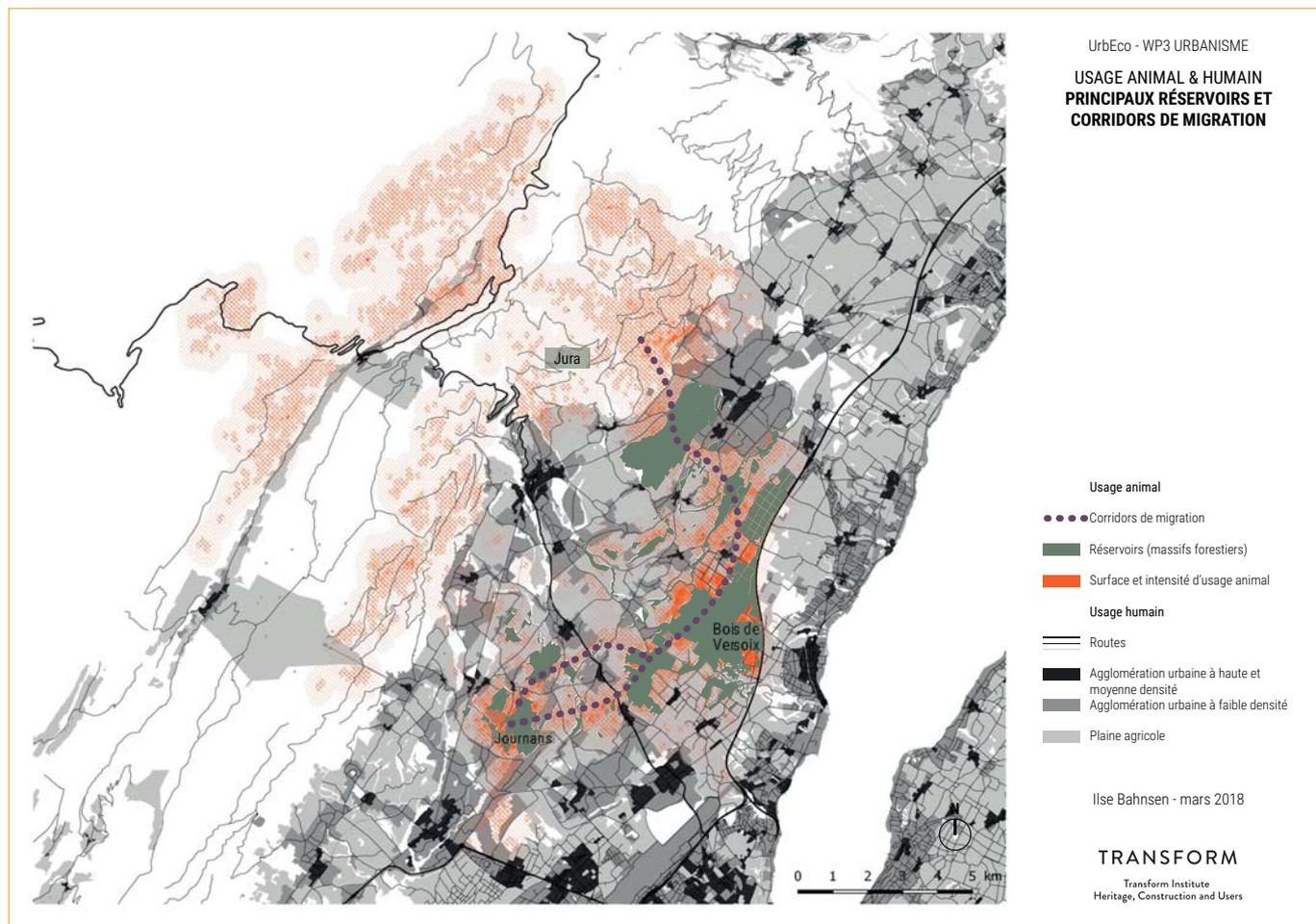


Fig. 24 : Principaux réservoirs et corridors de migration

## 1.4 IDENTIFICATION DES ZONES CRITIQUES

Suite à l'analyse des différents usages du territoire, trois zones sont identifiées. Il s'agit de deux zones fonctionnelles critiques de grande importance pour le déplacement annuel et saisonnier des cerfs entre les principaux réservoirs, dont une est située plus au nord, l'autre plus au sud (cercles violets). Leur fonctionnalité représente un enjeu principal et des mesures pour maintenir le passage des cerfs sont à adopter.

Une autre zone au centre est identifiée comme peu fonctionnelle (cercle orange). Elle pourrait présenter un potentiel d'amélioration pour offrir d'autres corridors aux cerfs dans la plaine, ce qui est à vérifier par la suite. Elle deviendrait une zone critique importante au niveau local.

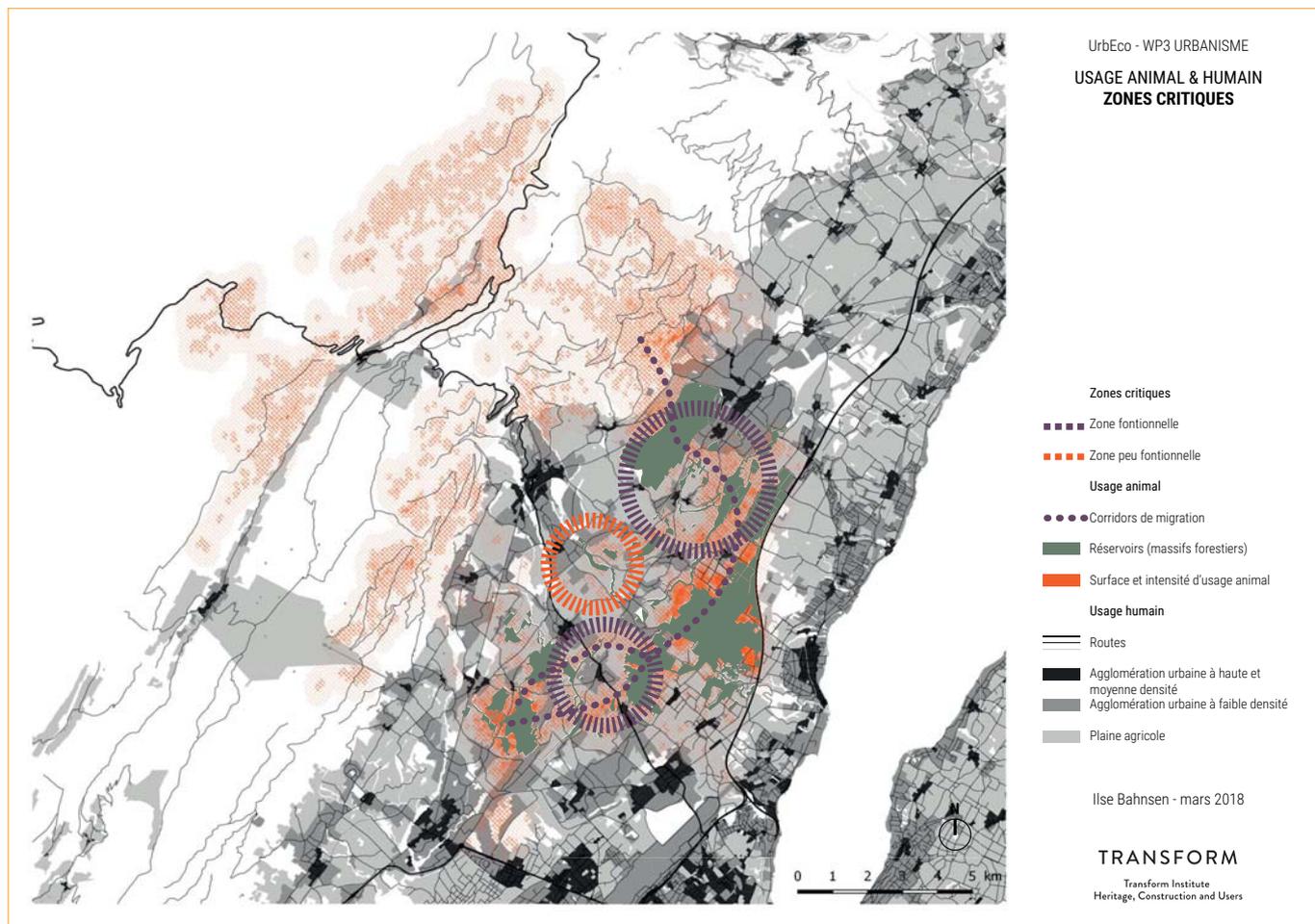


Fig. 25 : Zones critiques



## 2. ZONES CRITIQUES ET FACTEURS D'INFLUENCE SUR LE DÉPLACEMENT

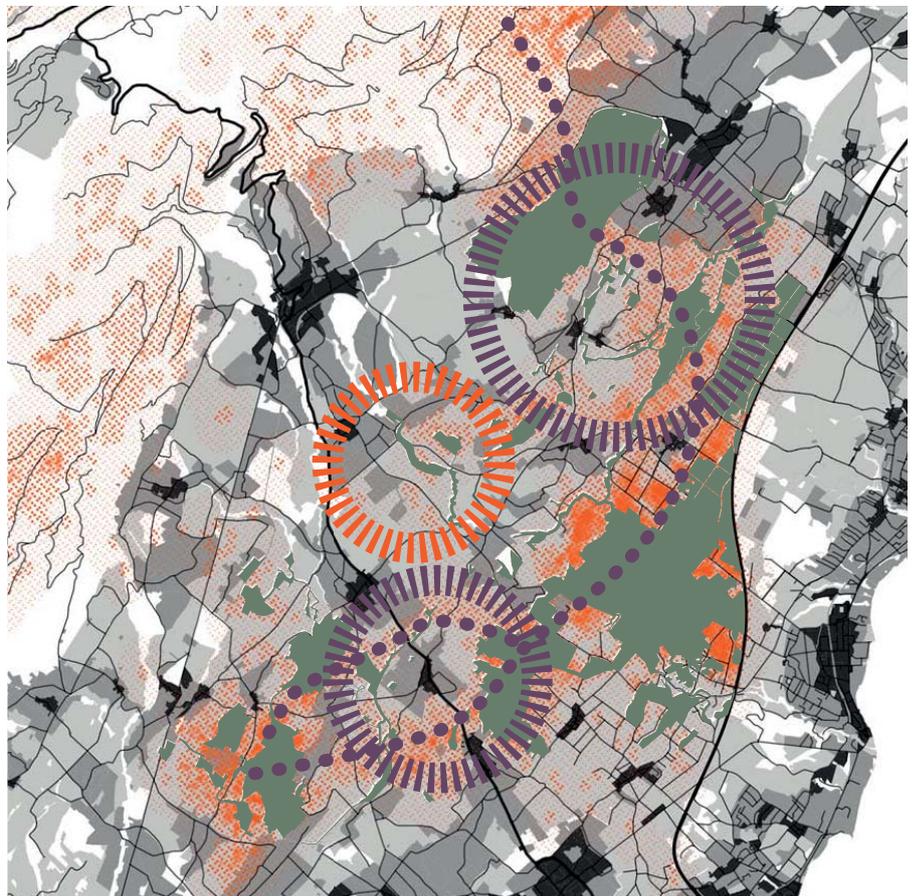
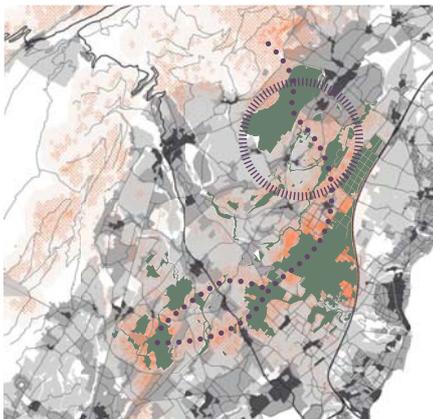


Fig 25 : Zones critiques

## 2.1 ZONE FONCTIONNELLE CRITIQUE NORD

### BILAN



#### ENJEUX

Préserver ce corridor entre le Jura et le réservoir du Bois de Versoix, qui est un passage d'importance régionale et permet aux mâles de monter et descendre du Jura. Cela tout en prenant en compte les intérêts des communes de Divonne-les-Bains, Vesancy et Grilly, ainsi que ceux des propriétaires de terrains agricoles et de la population des cerfs.

#### POTENTIEL

Un grand nombre des surfaces agricoles pourraient redevenir fonctionnelles pour la mobilité des cerfs et la protection des forêts serait de même favorable.

#### MENACES

Les collisions sur les routes sont un danger important qui peut s'aggraver. La construction des nouvelles barrières physiques sur les terrains agricoles peut définitivement bloquer le passage.

#### RECOMMANDATIONS

Coordonner la construction des barrières par les propriétaires des terrains agricoles dans les endroits de passage des cerfs pour éviter des étranglements ou blocages des corridors. Préserver les zones forestières de toute taille.



Fig. 26 : Zone fonctionnelle critique Nord - Vue aérienne

## ANALYSE DE L'ÉTAT ACTUEL

Cette zone concerne principalement les communes françaises de Vesancy, Divonne-les-Bains et Grilly. Elle constitue un passage capital pour le maintien de l'activité actuelle des cerfs dans ce territoire. C'est à travers cette zone que les mâles descendent du haut Jura pour rejoindre les femelles dans le réservoir du Bois de Versoix, puis pour remonter. Auparavant il y avait deux corridors principaux (Fig. 27). On remarque que le corridor ouest n'est plus fonctionnel, ce qui est probablement dû à la grande quantité de barrières physiques dans toute cette surface agricole (Fig. 31). Il ne reste donc plus que le corridor est pour faire la traversée de la zone.

Le corridor Est, composé d'une alternance de surfaces agricoles et de forêts, laisse penser qu'il représente une situation favorable au déplacement des cerfs. Mais on observe que pendant la nuit, les cerfs sont plus actifs dans les plaines agricoles qui sont plus entourées de forêts et plus éloignées des agglomérations urbaines. En même temps ils sont plus actifs les nuits de pleine lune que les nuits de nouvelle lune (Fig. 32). Tout cela suggère que la lumière ou l'activité de ces agglomérations a une influence sur le sentiment de sécurité des animaux.

On peut identifier un étranglement critique du corridor est (Fig. 31) dans lequel le passage pour les cerfs d'une surface forestière à l'autre d'un segment d'environ 1400m de longueur a été réduit sur un point à une largeur de 150m entre les barrières physiques des terrains agricoles et la limite de l'agglomération urbaine d'Arbère (commune de Divonne-les-Bains).

Parmi les menaces dans cette zone, les collisions sur les routes sont représentées un danger important pour les cerfs.

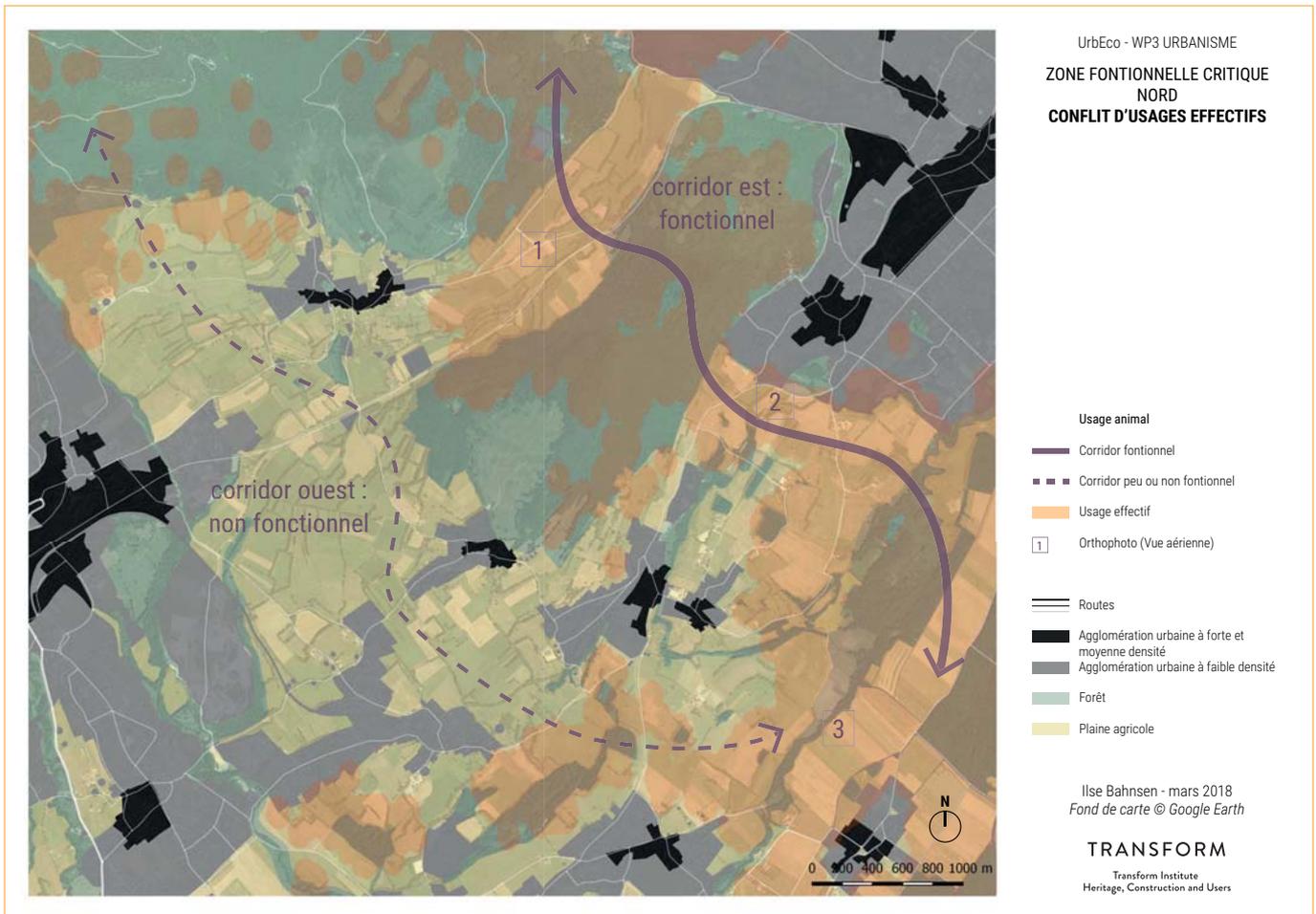


Fig. 27 : Zone fonctionnelle critique Nord - Conflit d'usages effectifs



Fig. 28 : (Orthophoto 1) Surface de passage du corridor est



Fig. 29 : (Orthophoto 2) Étranglement critique du corridor est



Fig. 30 : (Orthophoto 3) Corridor biologique le long de La Versoix

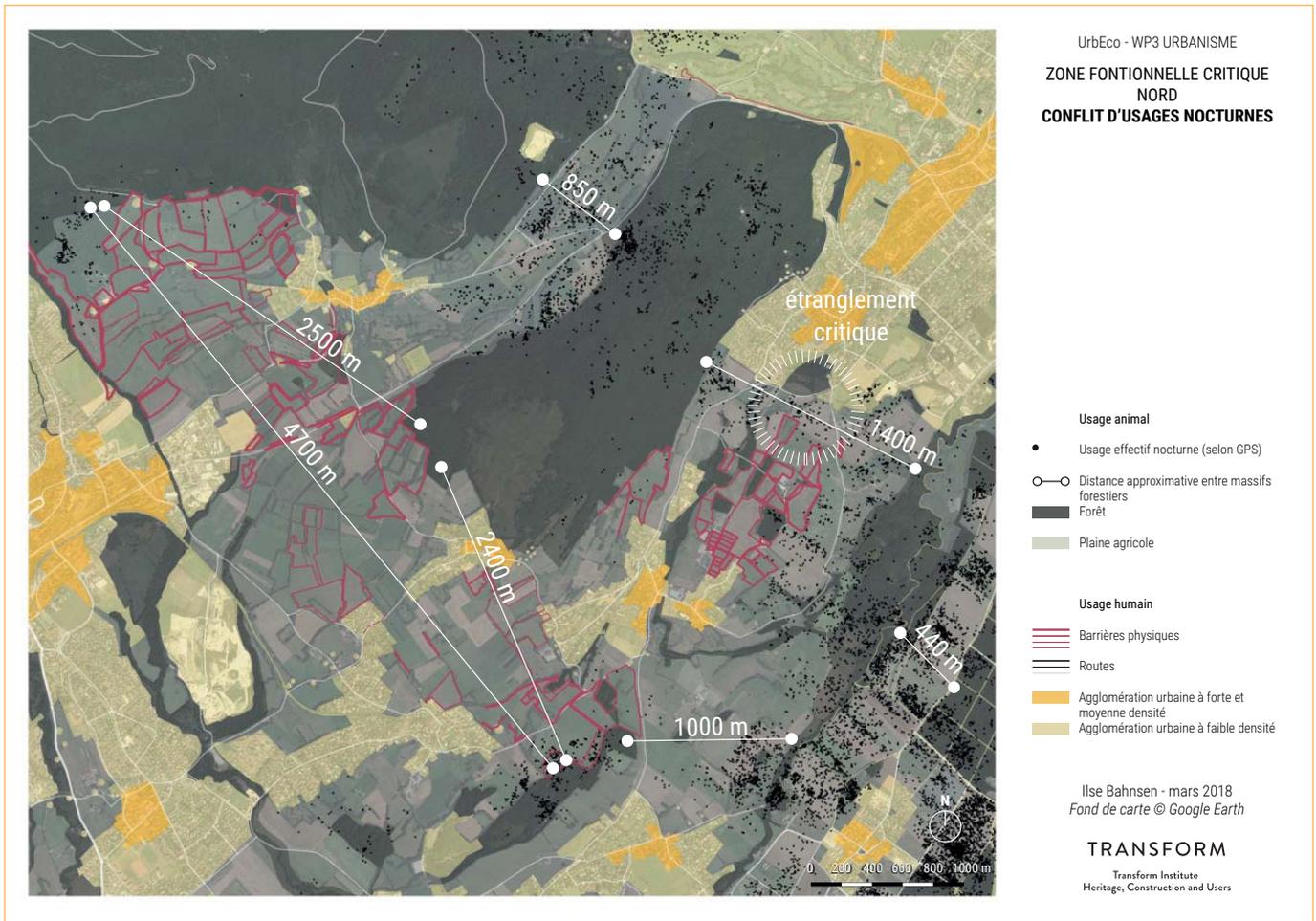


Fig. 31 : Zone fonctionnelle critique Nord - Conflit d'usages nocturnes

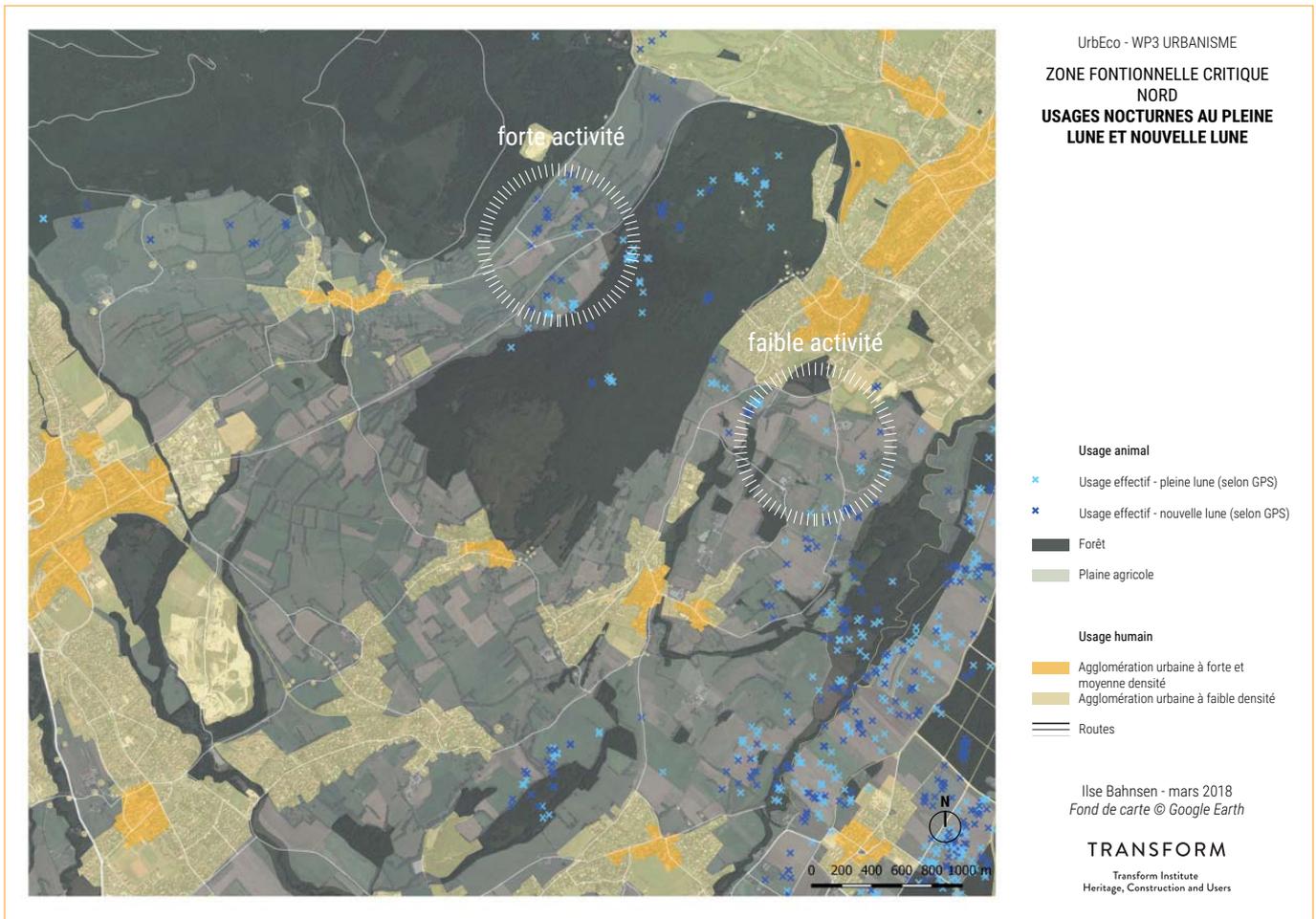


Fig. 32 : Zone fonctionnelle critique Nord - Usages nocturnes à la pleine lune et nouvelle lune

# PLANIFICATION & CHANGEMENTS D'AFFECTATION

Le projet d'agglomération prévoit pour cette zone le changement d'affectation de 3 parcelles en proximité du point critique antérieurement identifié (Fig. 34). Cela pourrait intensifier l'activité, notamment nocturne, de cette limite urbaine, ce qui pourrait davantage compromettre le passage à travers cet étranglement. Il est aussi prévu de préserver le corridor biologique qui traverse cette zone (de Divonnes-Bains jusqu'à Versoix) le long de la rivière de La Versoix.

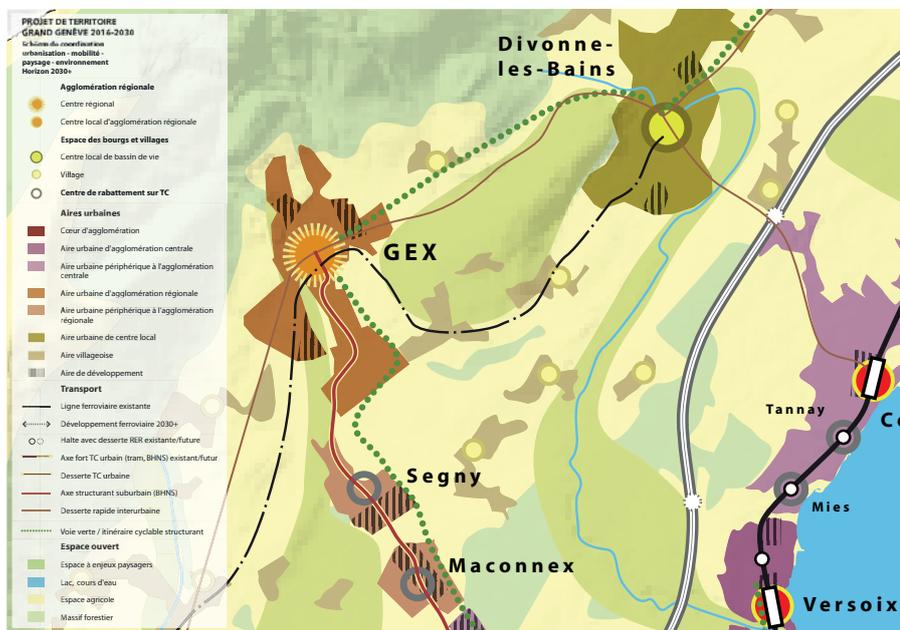


Fig. 33 : Zone fonctionnelle critique Nord - Extrait du projet de territoire Grand Genève 2016-2030

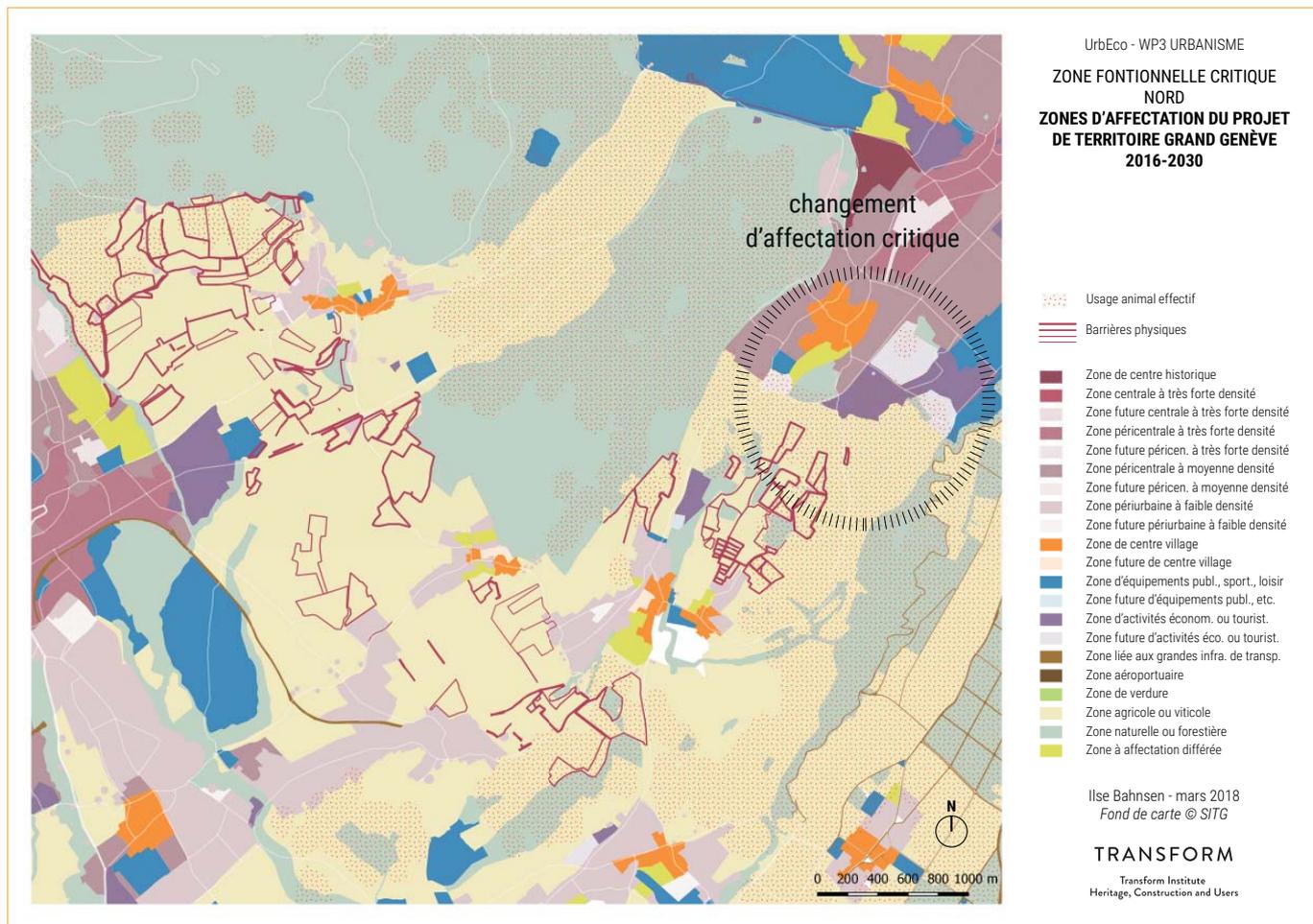
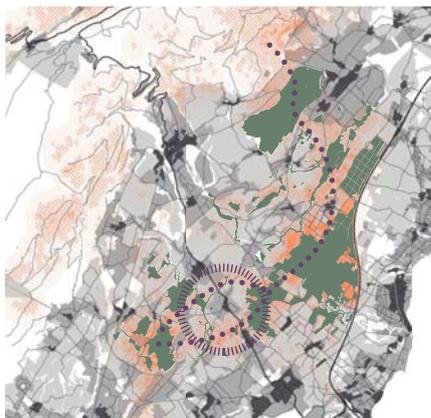


Fig. 34 : Zone fonctionnelle critique Nord - Zones d'affectation du projet de territoire Grand Genève 2016-2030

## 2.2 ZONE FONCTIONNELLE CRITIQUE SUD

### BILAN



#### ENJEUX

Protéger les corridors entre le réservoir du Bois de Versoix et les réservoirs au sud-ouest du territoire. Préserver les massifs forestiers et la diversité de cheminements possibles entre eux. Concilier les enjeux biologiques, de mobilité et de développement urbain des communes.

#### POTENTIEL

Un aménagement mixte (en continuité de l'état actuel) constitué de plusieurs forêts de diverse taille et de haies pourrait favoriser l'usage des surfaces agricoles par les cerfs.

#### MENACES

Une densification urbaine le long de l'axe routier Genève-Gex pourrait empêcher sa traversée. Le morcellement des massifs forestiers et des petites forêts met en risque le déplacement entre les deux réservoirs.

#### RECOMMANDATIONS

Assurer la protection des massifs forestiers actuels. Favoriser la plantation de haies et petites forêts entre les parcelles agricoles et surtout en proximité des routes. Assurer la conciliation des divers enjeux autour d'un développement de l'axe routier qui n'empêche pas le passage des corridors pour les grandes espèces.



Fig. 35 : Zone fonctionnelle critique Sud - Vue aérienne

## ANALYSE DE L'ÉTAT ACTUEL

Cette zone relie les deux principaux réservoirs en plaine et plusieurs massifs forestiers. Elle concerne principalement les communes françaises de Chevry, Séigny et Ornex. Deux corridors fonctionnels, celui du nord moins utilisé que celui du sud, permettent le passage entre les agglomérations urbaines et à travers les surfaces agricoles, ainsi qu'à travers l'axe routier reliant Gex et l'agglomération genevoise. Anciennement, un passage à l'ouest permettait de se diriger au nord (Fig 39). Il n'est plus très fonctionnel, car une barrière infranchissable de niveau 4 bloque le passage (Fig 40).

Les deux corridors ont des compositions différentes. Le corridor Nord est composé de tronçons de trajet reliant les massifs forestiers relativement plus longs que le corridor sud. Le corridor Nord présente une distance tampon entre le passage des cerfs et la zone urbaine à forte densité (A), tandis qu'au sud les zones à forte densité se trouvent sur la limite de la zone urbaine, donc directement en bordure du passage du corridor (B). Tout cela suggère que la distance réduite de tronçons entre les petites zones forestières favorise la fonctionnalité d'un corridor malgré la proximité de zones à forte densité.

Les multiples barrières physiques dans les deux corridors peuvent aussi jouer un rôle concernant leur fonctionnalité. Le corridor Nord a une grande surface entourée de barrières qui pourraient contraindre le passage à travers le premier tronçon d'environ 900m le long. Le corridor Sud présente également plusieurs barrières juste avant son dernier tronçon (env. 1160 m), mais celles-ci ne semblent pas trop contraindre le passage. Une autre différence entre les deux corridors est la traversée de l'axe routier. Au nord, il se fait dans un milieu ouvert de surfaces agricoles, tandis qu'au sud, des surfaces forestières se trouvent directement des deux côtés de la route.

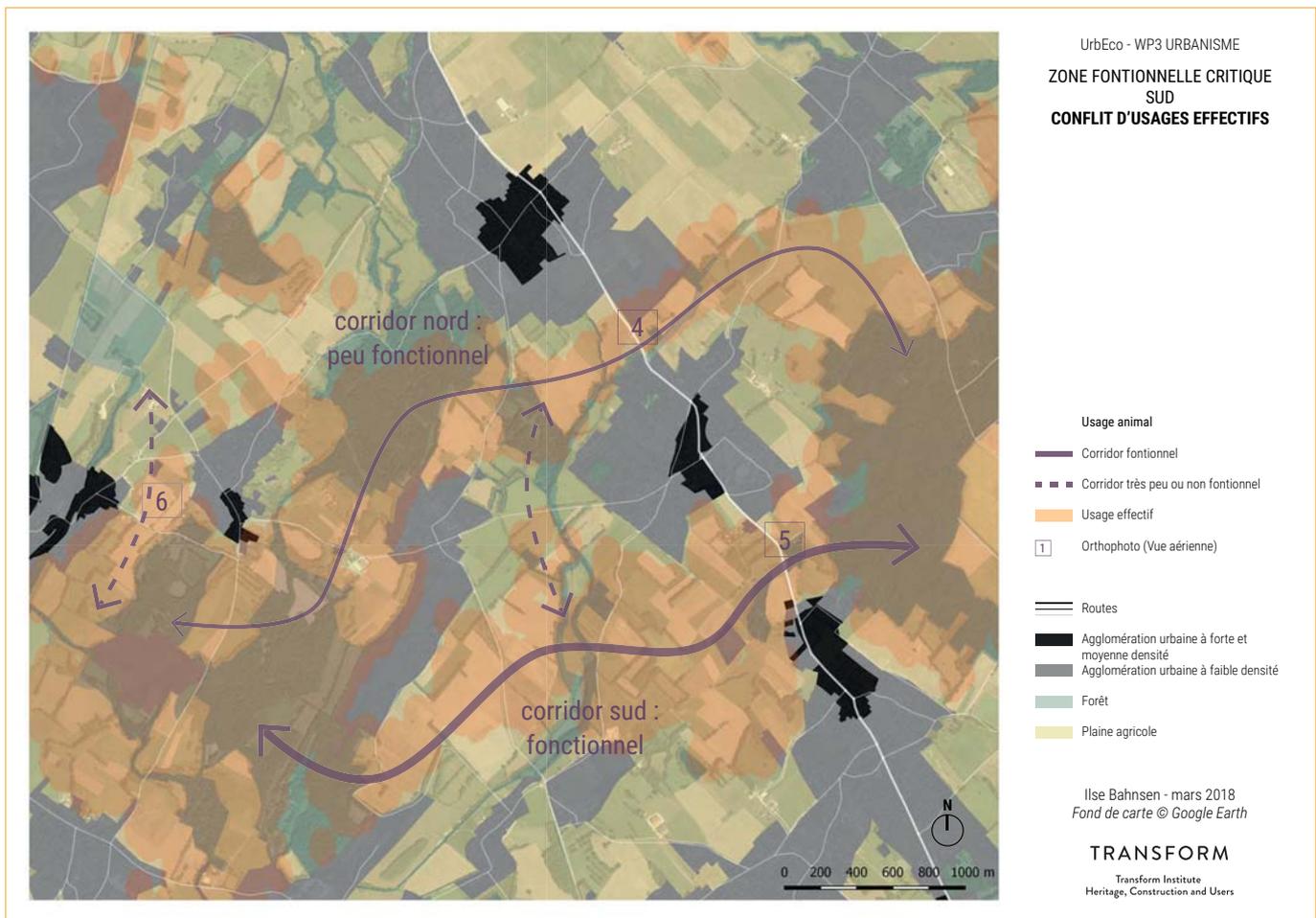


Fig. 36 : Zone fonctionnelle critique Sud - Conflit d'usages effectifs



Fig. 37 : (Orthophoto 4) Traversée de l'axe routier du corridor Nord



Fig. 38 : (Orthophoto 5) Traversée de l'axe routier du corridor Sud



Fig. 39 : (Orthophoto 6) Passage non fonctionnel à l'ouest

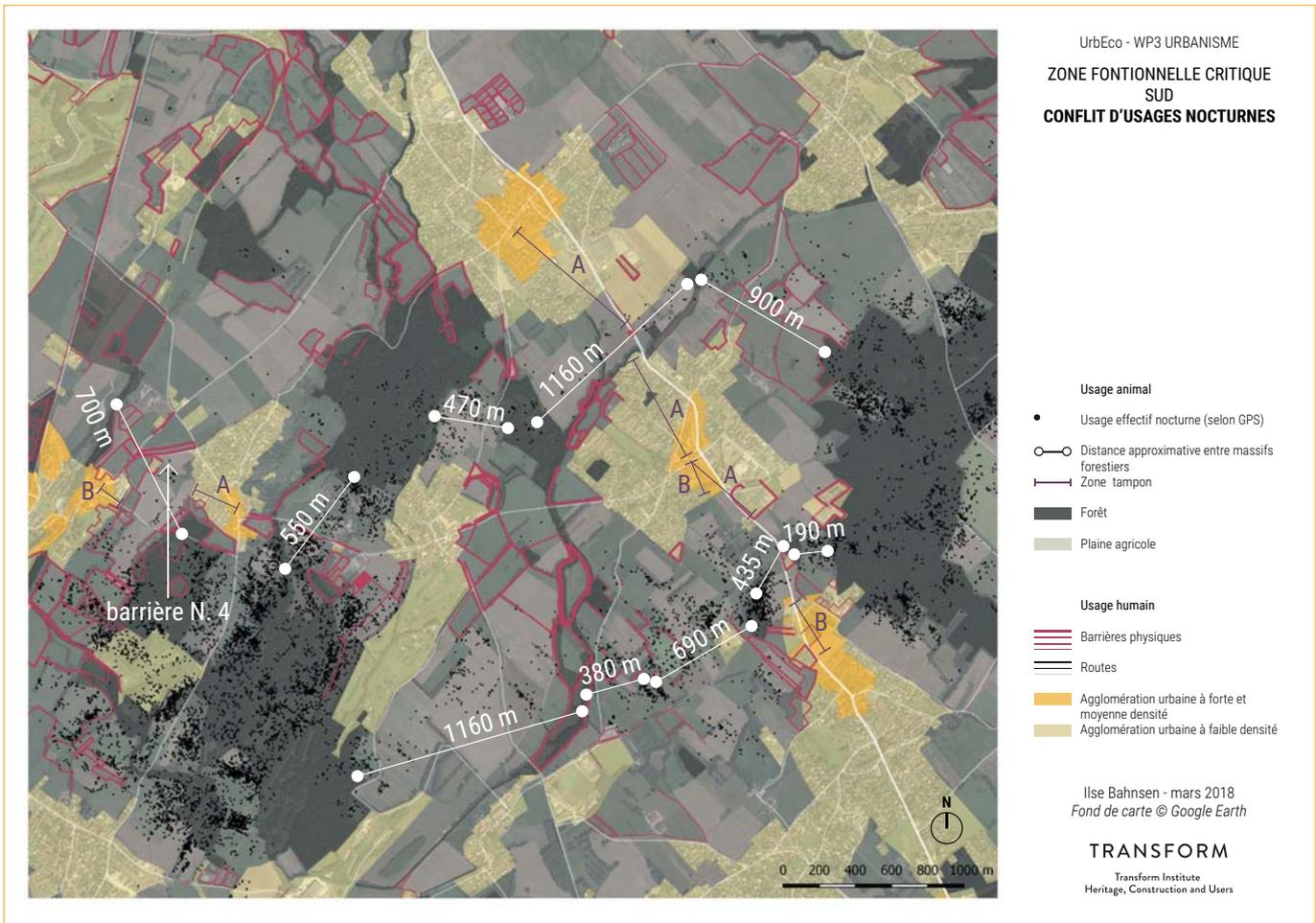


Fig. 40 : Zone fonctionnelle critique Sud - Conflit d'usages nocturnes

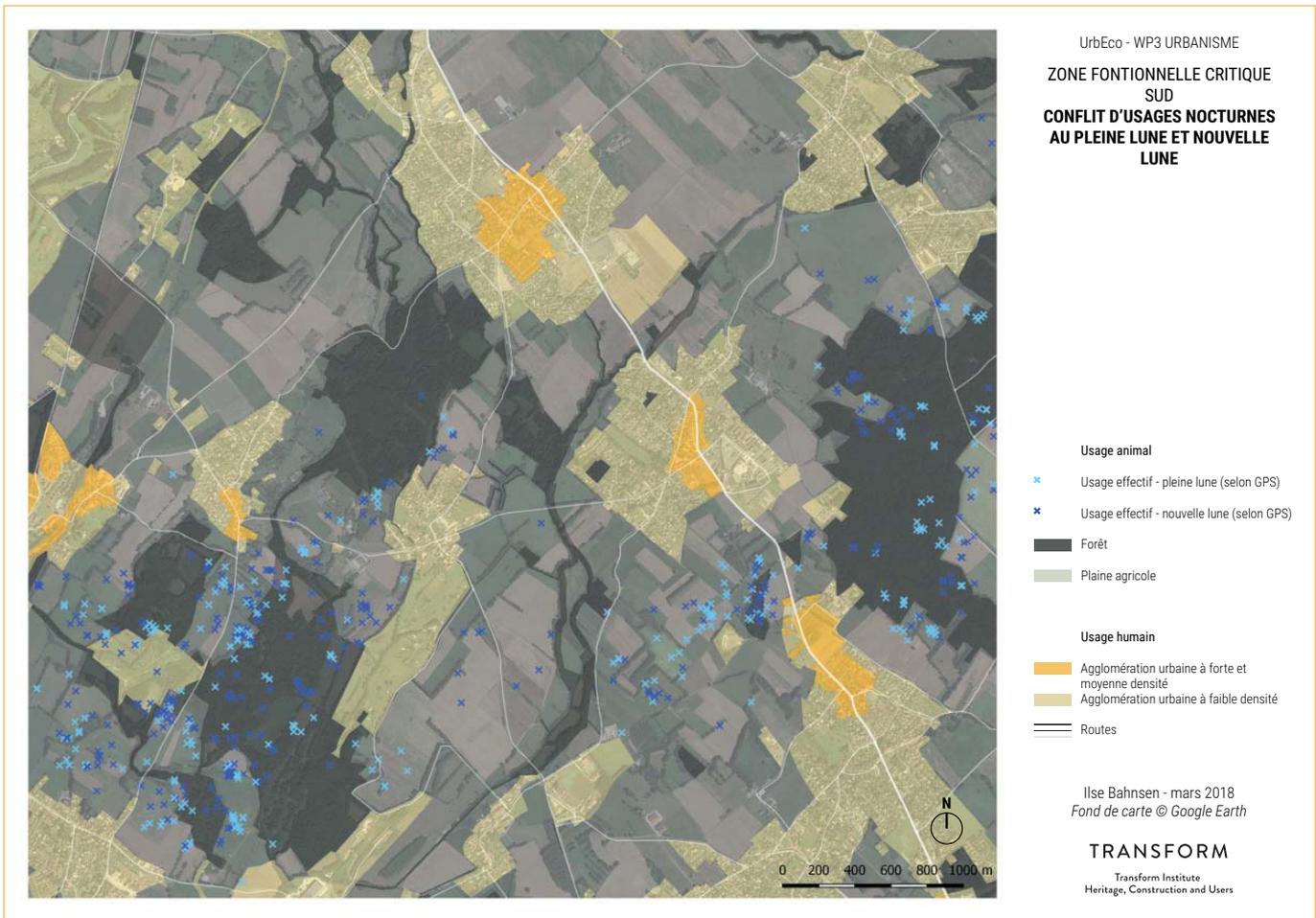


Fig. 41 : Zone fonctionnelle critique Sud - Usages nocturnes à la pleine lune et nouvelle lune

## PLANIFICATION & CHANGEMENTS D'AFFECTATION

Dans le projet d'agglomération, un développement de l'axe entre Gex et Genève est prévu, et plusieurs parcelles vont changer d'affectation. Notamment des surfaces directement en contact avec les corridors Nord et Sud. Cela pourrait entraîner un étranglement dans ces zones de passage des corridors entre les agglomérations urbaines et notamment à travers l'axe routier. En outre, la forêt à l'ouest du grand réservoir du Bois de Versoix n'est pas décrite en tant qu'«espace à enjeux paysagers» et son maintien pourrait éventuellement être risqué.

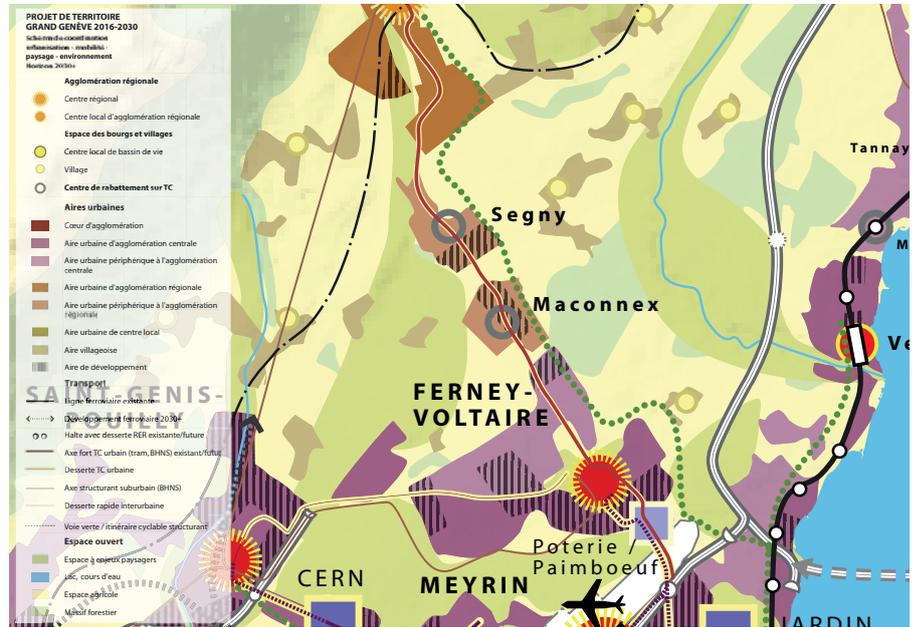


Fig. 42 : Zone fonctionnelle critique Sud - Extrait du projet de territoire Grand Genève 2016-2030

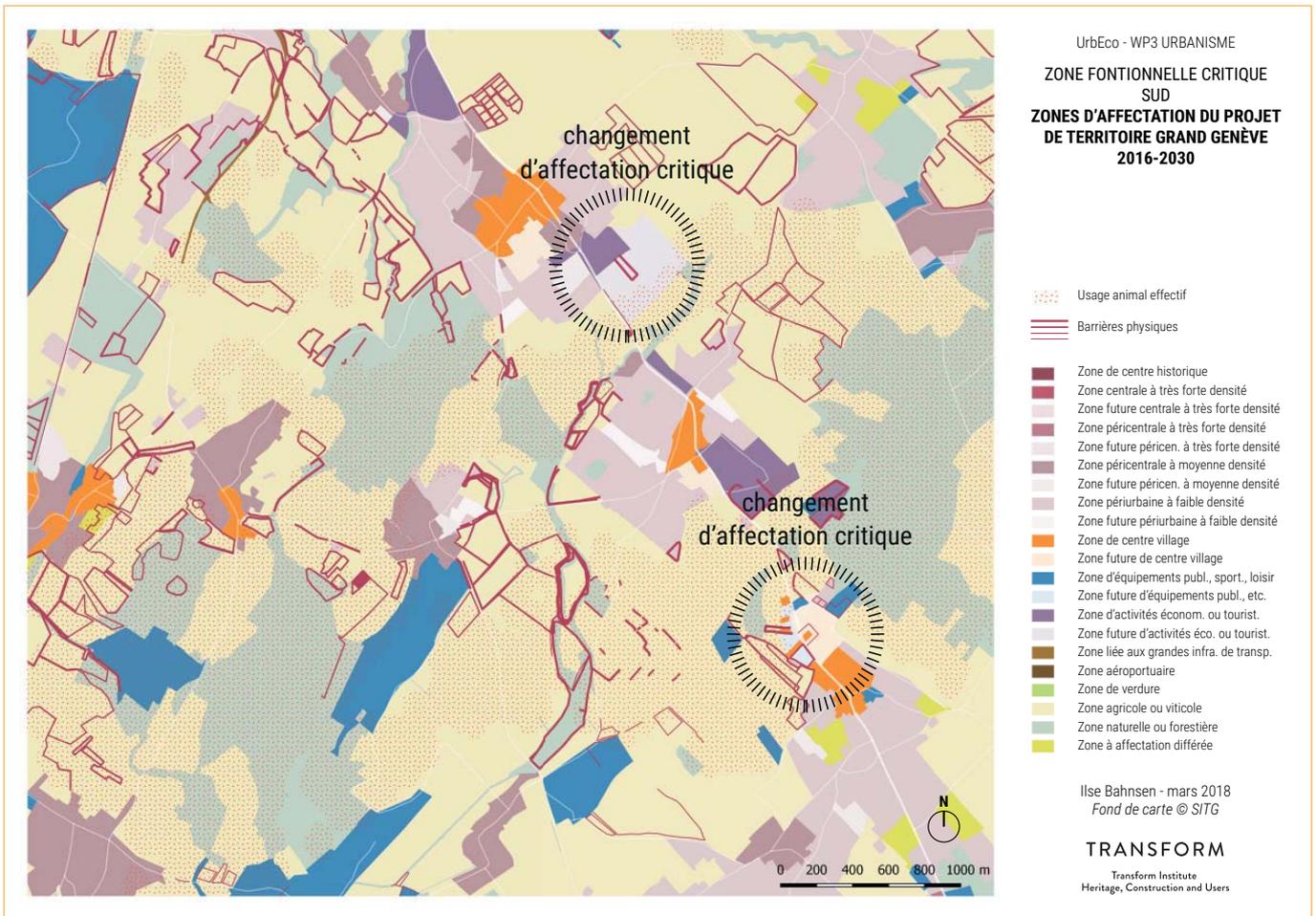
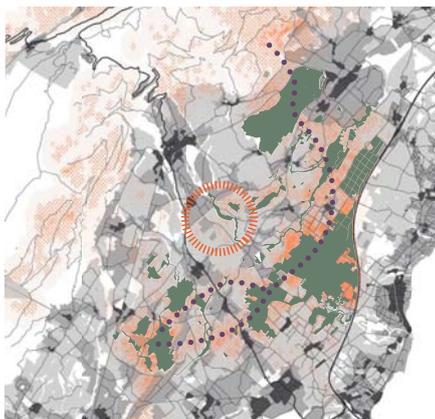


Fig. 43 : Zone fonctionnelle critique Sud - Zones d'affectation du projet de territoire Grand Genève 2016-2030

## 2.3 ZONE PEU FONCTIONNELLE CENTRE

### BILAN



#### ENJEUX

Il ne s'agit pas d'une zone critique, car elle est dans l'état actuel peu fonctionnelle.  
Il serait avantageux de l'adapter aux besoins des cerfs pour améliorer sa fonctionnalité, car elle a le potentiel de devenir une zone d'importance au niveau local.

#### POTENTIEL

Il n'est pas planifié d'y amener des grands changements ou densifications, donc les surfaces agricoles situées au centre de la zone pourraient constituer un corridor fonctionnel.

#### MENACES

Une diminution des massifs forestiers en proximité peut rendre la zone de moins en moins fonctionnelle.

#### RECOMMANDATIONS

Afin de favoriser le passage des cerfs à travers les corridors de cette zone, on pourrait impliquer les communes et les agriculteurs propriétaires des terrains pour se concerter sur l'emplacement et la hauteur des barrières et pour coordonner la plantation de nouvelles haies et de massifs forestiers.



Fig. 44 : Zone peu fonctionnelle centre - Vue aérienne

## ANALYSE DE L'ÉTAT ACTUEL

Cette zone se trouve au centre du territoire analysé, en proximité avec les principaux réservoirs et corridors. Elle est néanmoins peu utilisée et les corridors y présents ne sont pour la plupart pas fonctionnels. On peut identifier 4 corridors potentiels et une grande surface agricole au milieu qui est délimitée par des routes principales et des agglomérations urbaines.

Le premier, situé au nord, est le corridor le plus utilisé. Il présente les situations a priori les plus favorables au déplacement des cerfs, par exemple plusieurs petites zones forestières et des barrières physiques qui ne sembleraient pas bloquer le passage dans sa totalité. Ensuite, les deux petits corridors au centre, qui pourraient relier le réservoir du Bois de Versoix à la zone agricole au centre du territoire, ne sont malheureusement pas fonctionnels. Une possible raison pourrait être les multiples barrières physiques qui bloquent le passage. Une autre raison pourrait être que les passages sont relativement étroits et très en proximité des agglomérations urbaines.

Finalement, un corridor plus au sud pourrait relier la «zone fonctionnelle critique sud» à l'espace agricole au centre. Les barrières physiques relevées sur le passage du corridor, ne sont apparemment pas en mesure d'empêcher complètement le passage des cerfs, mais elles bloquent une bonne partie de la largeur du corridor. En plus, on observe une absence de massifs forestiers qui permettraient de le relier au corridor du nord.



Fig. 45 : Zone peu fonctionnelle centre - Conflit d'usages effectifs

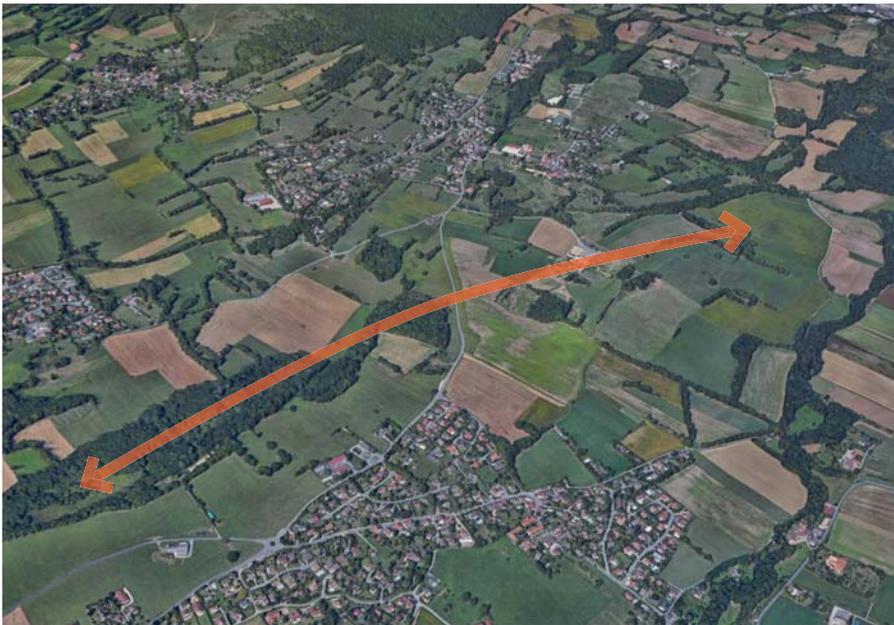


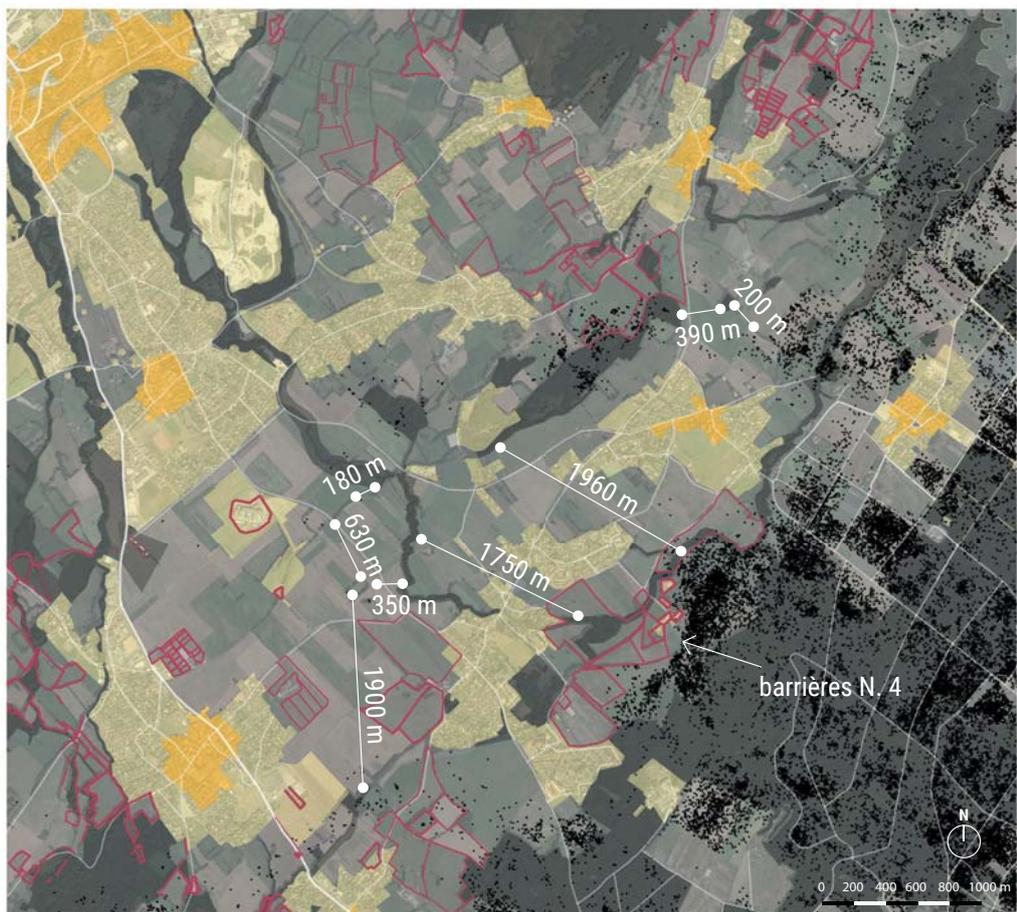
Fig. 46 : (Orthophoto 7) Vue du corridor nord



Fig. 47 : (Orthophoto 8) Vue des corridors du centre



Fig. 48 : (Orthophoto 9) Vue du corridor sud



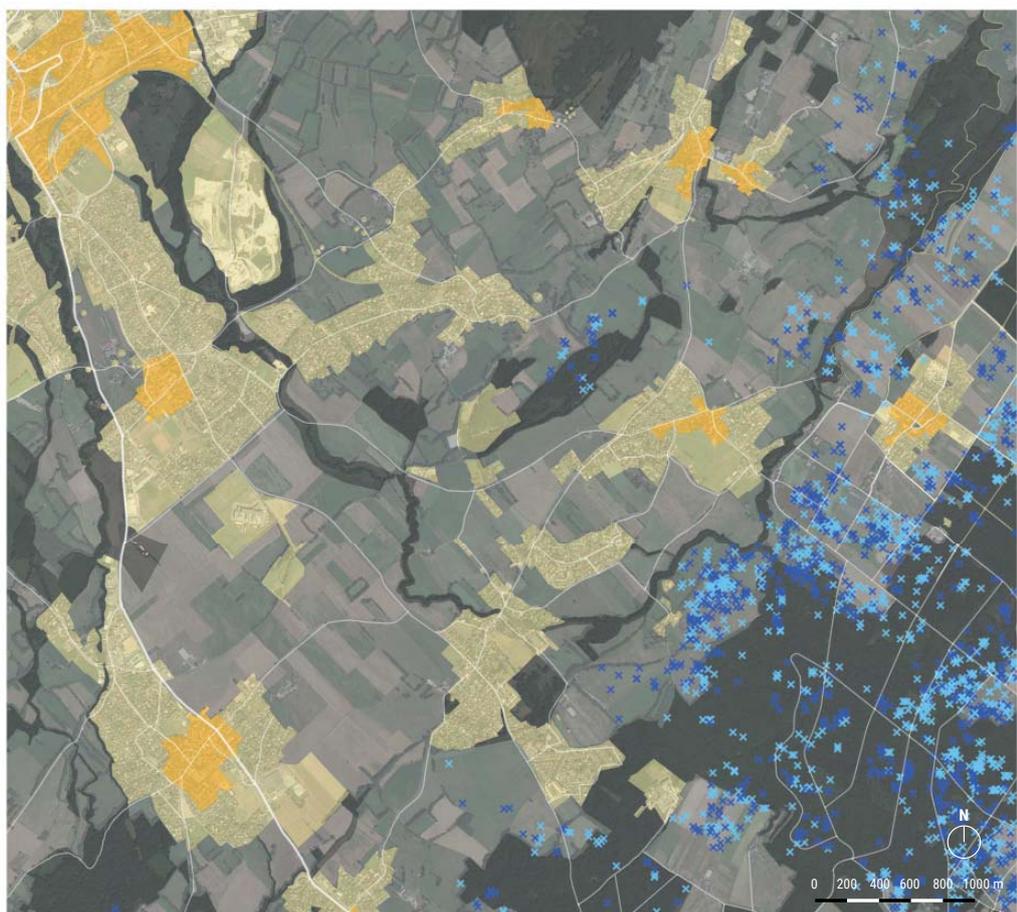
UrbEco - WP3 URBANISME  
**ZONE PEU FONCTIONNELLE CENTRE**  
**CONFLIT D'USAGES NOCTURNES**

- Usage animal**
- Usage effectif nocturne (selon GPS)
  - Distance approximative entre massifs forestiers
- Usage humain**
- ▬ Barrières physiques
  - ▬ Routes
  - Agglomération urbaine à forte et moyenne densité
  - Agglomération urbaine à faible densité

Ilse Bahnsen - mars 2018  
 Fond de carte © Google Earth

**TRANSFORM**  
 Transform Institute  
 Heritage, Construction and Users

Fig. 49 : Zone peu fonctionnelle centre - Conflit d'usages nocturnes



UrbEco - WP3 URBANISME  
**ZONE PEU FONCTIONNELLE CENTRE**  
**USAGES NOCTURNES AU PLEINE**  
**LUNE ET NOUVELLE LUNE**

- Usage animal**
- \* Usage effectif - pleine lune (selon GPS)
  - \* Usage effectif - nouvelle lune (selon GPS)
- Usage humain**
- Forêt
  - Plaine agricole
  - Agglomération urbaine à forte et moyenne densité
  - Agglomération urbaine à faible densité
  - ▬ Routes

Ilse Bahnsen - mars 2018  
 Fond de carte © Google Earth

**TRANSFORM**  
 Transform Institute  
 Heritage, Construction and Users

Fig. 50 : Zone peu fonctionnelle centre - Usages nocturnes à la pleine lune et nouvelle lune

# PLANIFICATION & CHANGEMENTS D'AFFECTATION

Dans cette zone, on ne relève pas l'intention de densifier ou de faire une intervention majeure; une intensification des voies de transport est non plus envisagée. Globalement, il n'y a pas de grands changements prévus dans cette partie du territoire. Il y aurait donc un potentiel pour améliorer certains aspects peu favorables de l'état actuel pour rendre les corridors plus fonctionnels.

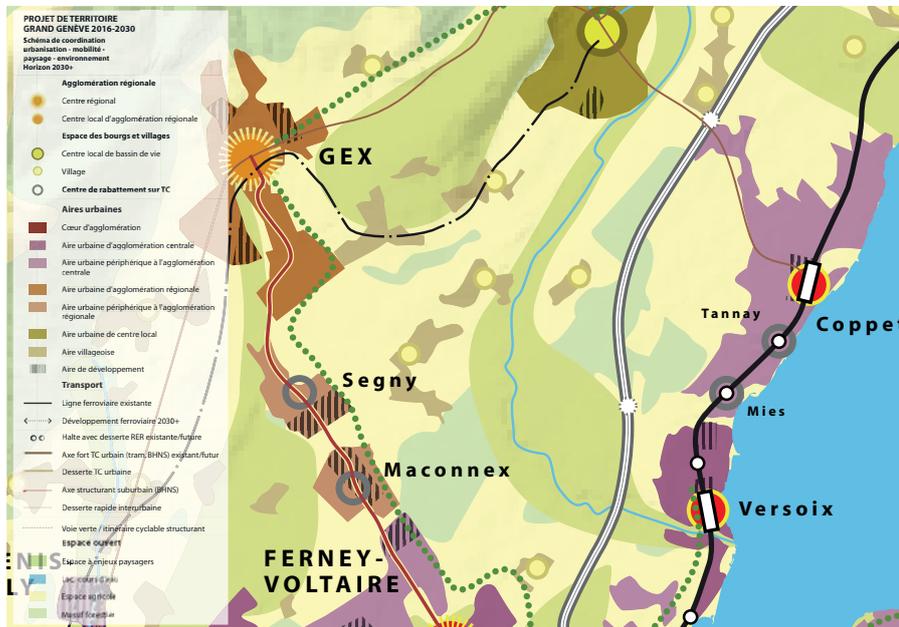
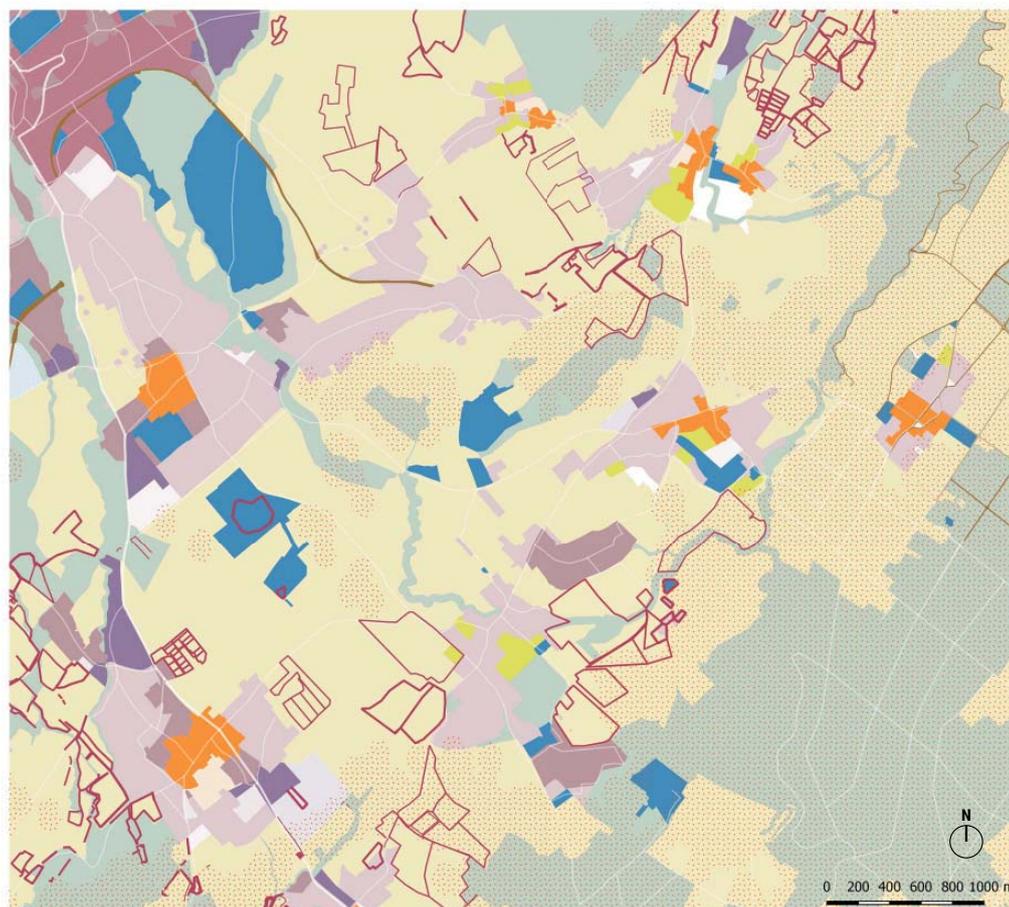


Fig. 51 : Zone peu fonctionnelle centre - Extrait du projet de territoire Grand Genève 2016-2030



UrbEco - WP3 URBANISME  
**ZONE PEU FONCTIONNELLE CENTRE**  
**ZONES D'AFFECTATION DU PROJET**  
**DE TERRITOIRE GRAND GENÈVE**  
**2016-2030**

- Usage animal effectif
- Barrières physiques
- Zone de centre historique
- Zone centrale à très forte densité
- Zone future centrale à très forte densité
- Zone péricentrale à très forte densité
- Zone future péricent. à très forte densité
- Zone péricentrale à moyenne densité
- Zone future péricent. à moyenne densité
- Zone périurbaine à faible densité
- Zone future périurbaine à faible densité
- Zone de centre village
- Zone future de centre village
- Zone d'équipements publ., sport., loisir
- Zone future d'équipements publ., etc.
- Zone d'activités écon. ou tourist.
- Zone future d'activités éco. ou tourist.
- Zone liée aux grandes infra. de transp.
- Zone aéroportuaire
- Zone de verdure
- Zone agricole ou viticole
- Zone naturelle ou forestière
- Zone à affectation différée

Ilse Bahnsen - mars 2018  
 Fond de carte © SITG

**TRANSFORM**  
 Transform Institute  
 Heritage, Construction and Users

Fig. 52 : Zone peu fonctionnelle centre - Zones d'affectation du projet de territoire Grand Genève 2016-2030

## 2.4 FACTEURS D'INFLUENCE SUR LE DÉPLACEMENT NOCTURNE DES CERFS

Dans les trois zones analysées, quelques éléments, tels que les barrières physiques, la couverture du sol, la présence de massifs forestiers et la proximité avec des agglomérations urbaines sont récurrentes et se manifestent de manières distinctes. Les résultats sont cohérents avec l'idée de base selon laquelle trois éléments principaux influencent le déplacement des cerfs : la lumière, les barrières et les caractéristiques du sol. Ces facteurs ont un potentiel d'influence sur le déplacement nocturne des cerfs, car ils sont déterminants pour le sentiment de sécurité ou insécurité des cerfs. Des hypothèses concernant des facteurs plus spécifiques qui peuvent déterminer la fonctionnalité d'un corridor sont tirées de l'analyse des cas présentés antérieurement.

L'éclairage artificiel nocturne ponctuel émis par les lampadaires le long des routes et la visibilité induite par la topographie du terrain n'ont pas été analysés dans ce workpackage, mais apparaissent ici, car ils ont été analysés par d'autres membres du projet dans d'autres workpackages.

Le bruit et mouvement généré par les routes secondaires n'a pas été prise en considération, car d'un côté, il a été remarqué que durant la journée elles ne posent pas de problèmes de cohabitation pour les cerfs, et d'un autre côté, durant la nuit, c'est-à-dire après 21h, les routes ne sont pas assez utilisées pour perturber les cerfs qui se déplacent surtout après 23h. Concernant la route principale reliant Gex et l'agglomération urbaine genevoise, elle a été prise en considération pour l'analyse de la zone critique sud, car elle est à cet endroit traversée par deux corridors.

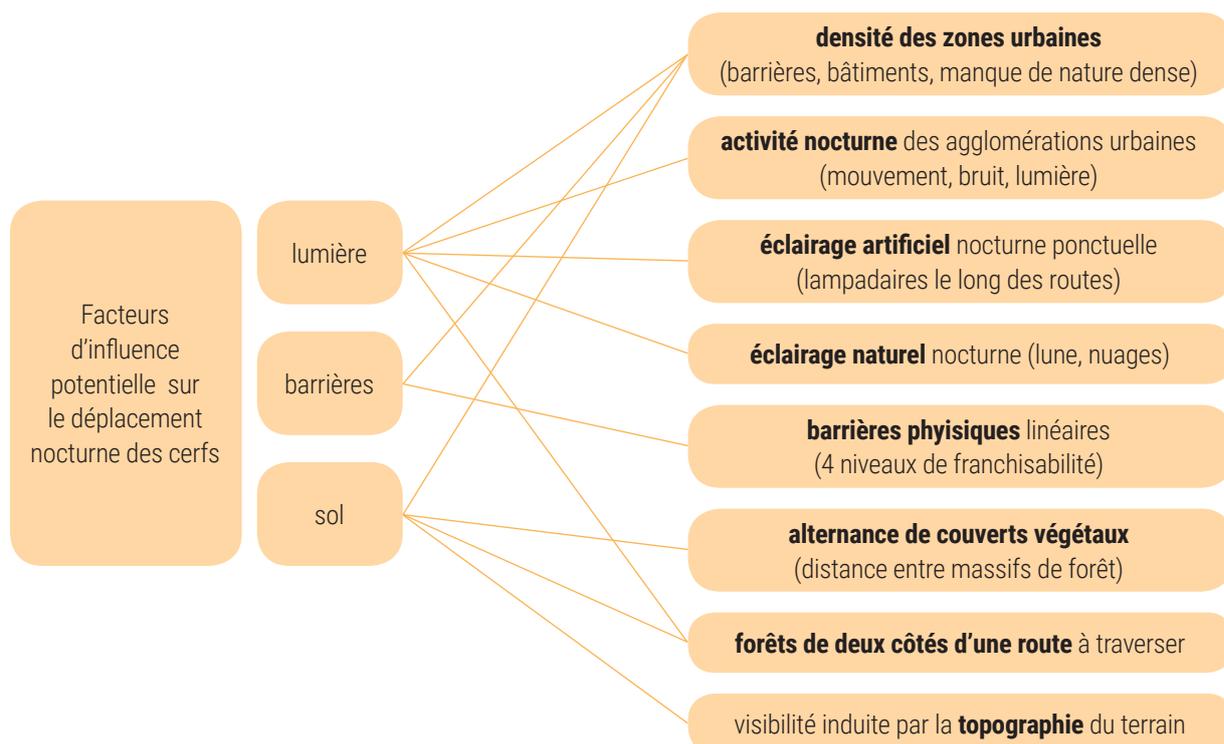


Fig. 53 : Facteurs d'influence potentielle sur le déplacement nocturne des cerfs

## ÉCLAIRAGE NATUREL NOCTURNE DE LA LUNE

Afin de démontrer l'influence de la lumière sur les déplacements des cerfs, une analyse supplémentaire a été faite sur l'ensemble du territoire. Parmi les pointages GPS à disposition, un filtre a été appliqué permettant de sélectionner uniquement les points correspondants aux nuits de pleine lune et séparément un autre pour les nuits de nouvelle lune (1 - 3 nuits par mois). Ensuite un filtre selon le type de surface (couches d'affectations des surfaces SITG) : forêt, plaine agricole ou autres (zone à affectation différée, zone de verdure, zone d'équipement sportif) a été appliqué.

Les nuits de pleine lune, 52% des points GPS se trouvent en forêt, au contraire des nuits de nouvelle lune, où 51% se trouvent en plaine. Il y a donc une légère préférence pour le milieu forestier pendant les nuits les plus éclairées.

Ce constat a été fait sur l'ensemble des points GPS du territoire. Suite à un regard plus proche, on peut remarquer des situations qui expriment plus clairement cette tendance. En regardant les cartes d'éclairage nocturne de chaque zone (Fig. 32, 41, 50) on observe que souvent dans les nuits de nouvelle lune, quand il fait plus sombre, les cerfs s'approchent plus des centres urbains et s'éloignent plus de la forêt. Il semblerait qu'il n'y a pas beaucoup de différence entre les nuits de pleine lune et de nouvelle lune quand la distance entre forêts avoisinantes est courte. Cela pourrait indiquer que les cerfs s'éloignent plus de «l'environnement protecteur» de la forêt quand il y a moins de lumière.

En regardant deux zones de comparaison dans les figures 55 et 56 (cercles blancs), on observe qu'il y a plus d'activité les nuits potentiellement plus sombres - nuits de nouvelle lune - que les nuits potentiellement plus éclairées - nuits de pleine lune -.

L'impact des conditions météorologiques (nuages) sur la luminosité nocturne n'a pas été pris en considération. Néanmoins les résultats permettent de montrer que la lumière a une incidence sur l'activité des cerfs.

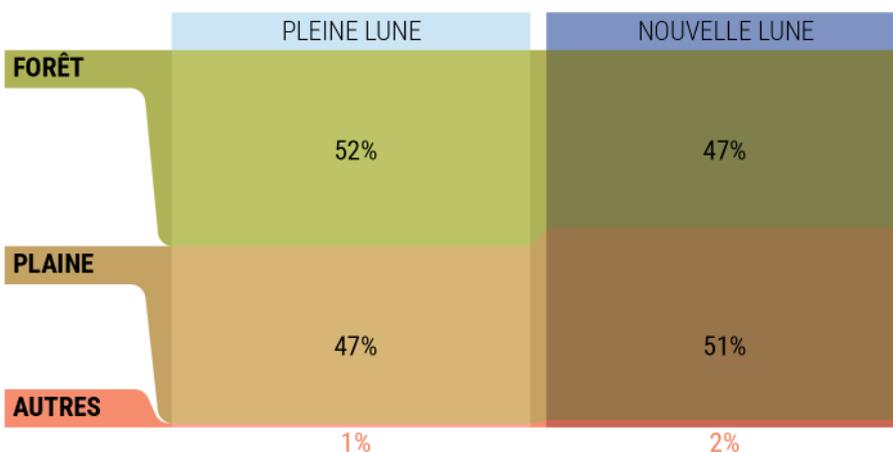
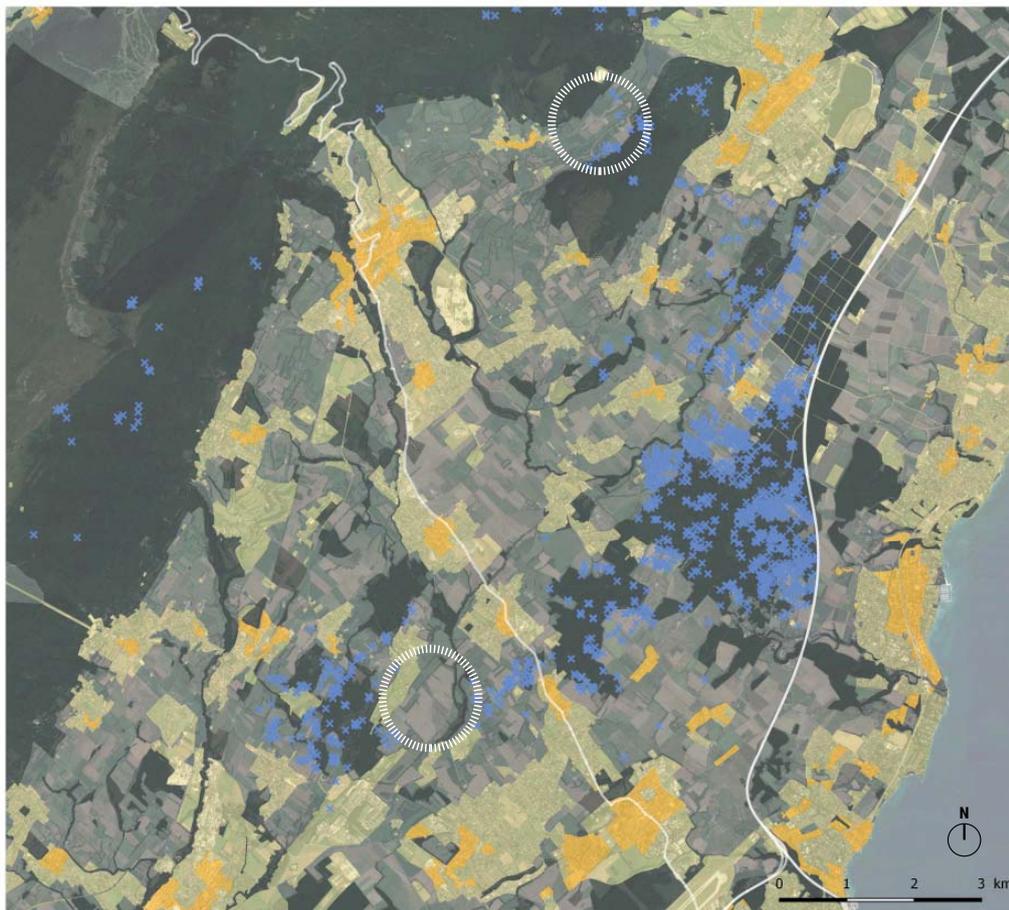


Fig. 54 : Illustration des variations d'usage des surfaces paysagères selon l'éclairage lunaire potentiel



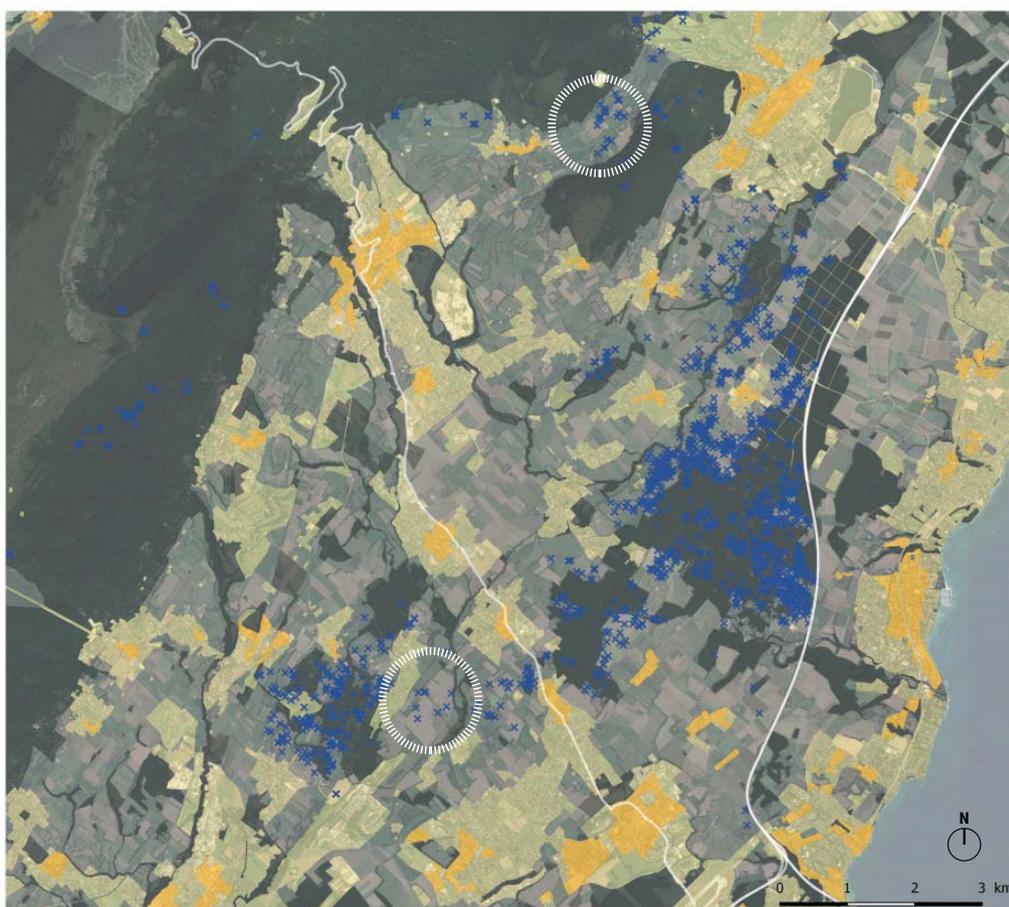
UrbEco - WP3 URBANISME  
**USAGE ANIMAL**  
**USAGE EFFECTIF PENDANT LES**  
**NUITS DE PLEINE LUNE**

- Usage animal**
- x Usage effectif - pleine lune
- Usage humain**
- Forêt
  - Plaine agricole
  - Routes
  - Agglomération urbaine à forte et moyenne densité
  - Agglomération urbaine à faible densité

Ilse Bahnsen - mars 2018  
 Fond de carte © Google Earth

**TRANSFORM**  
 Transform Institute  
 Heritage, Construction and Users

Fig. 55 : Usage animal - Usage effectif pendant les nuits de pleine lune



UrbEco - WP3 URBANISME  
**USAGE ANIMAL**  
**USAGE EFFECTIF PENDANT LES**  
**NUITS DE NOUVELLE LUNE**

- Usage animal**
- x Usage effectif - nouvelle lune
- Usage humain**
- Forêt
  - Plaine agricole
  - Routes
  - Agglomération urbaine à forte et moyenne densité
  - Agglomération urbaine à faible densité

Ilse Bahnsen - mars 2018  
 Fond de carte © Google Earth

**TRANSFORM**  
 Transform Institute  
 Heritage, Construction and Users

Fig. 56 : Usage animal - Usage effectif pendant les nuits de nouvelle lune



### 3. GOUVERNANCE ET MOMENTS CRITIQUES

Une analyse des conflits d'usages et des zones de conflit permet de mieux comprendre les problématiques qui se manifestent dans un territoire. Cela permet en même temps de formuler des recommandations concernant l'aménagement du territoire et la valorisation des corridors de déplacement pour les cerfs (chapitre 1 et 2).

En parallèle de cette analyse territoriale, le travail mené par le Workpackage 5 offre un aperçu des acteurs et des processus derrière la transformation du territoire. La mise en évidence de la complexité des processus qui ont lieu et de la multiplicité des acteurs impliqués nous a interpellées.

Le processus de planification territoriale est à la fois à l'origine de beaucoup de problématiques, ainsi que la clef pour trouver des solutions. Ce serait qu'à travers une gouvernance où tous les intérêts sont représentés et où le projet territorial est au centre des discussions, qu'une transformation territoriale durable aurait lieu. Dans ce sens, les difficultés et problématiques seraient mieux comprises par tous les acteurs, les solutions trouvées prendraient en compte les divers intérêts, et les mesures pourraient être réellement implémentées et respectées dans la durée.

Une analyse sur la base des résultats du wp5 et le dessin du processus suivi par des acteurs permet de comprendre certaines particularités et des difficultés de la gouvernance en place. D'une part, la configuration des acteurs et des rôles s'avère complexe. Une multitude d'acteurs sont impliqués pour effectuer de chaque côté de la frontière divers rôles comparables. Cependant, le fonctionnement de chaque pays, les entités et leurs hiérarchies, et la collaboration entre elles sont parfois différents. La collaboration qui doit avoir lieu entre ces différents acteurs peut s'avérer difficile, car ils ont des disciplines différentes, ainsi que des enjeux à défendre distincts. Il peut y arriver qu'un même acteur ait deux rôles différents, ou que deux acteurs doivent collaborer dans un seul rôle. Finalement, la constellation actuelle des acteurs impliqués dans ce processus n'est pas entièrement représentative des enjeux, car des populations d'usagers du territoire, comme les agriculteurs ou les cerfs, sont parfois faiblement représentées. Dans le cas des cerfs, ce sont les gestionnaires de l'environnement qui représentent leurs intérêts. La difficulté ressortie du wp5 indique qu'ils manqueraient des outils pour communiquer et collaborer avec les élus.

D'autre part, le processus en soi est complexe et difficile à représenter d'une manière linéaire. En effet, il a lieu en continu, ce qui se manifeste dans la constante mise à jour des documents de planification. De plus, le processus se déroule de manière parallèle dans chaque pays à des vitesses différentes. Cela rend la coordination transfrontalière d'autant plus difficile. Les phases principales ont été identifiées, ainsi que certains moments critiques. La planification territoriale inclut les phases de consultation et décision, de coordination, et de planification. Ensuite, l'élaboration des projets d'urbanisme comporte les phases d'acquisition du terrain, de conception du projet, de son évaluation et de sa réalisation. Des moments critiques ont été identifiés dans la première phase, celle de consultation et décision, dans laquelle un plan d'action sectoriel des corridors est élaboré.

L'identification de ces moments critiques dans le processus représente une opportunité pour le projet UrbEco de valoriser l'ensemble des résultats auprès des gestionnaires et des élus. Le manque d'outils de communication a été relevé par les gestionnaires de l'environnement lors des entretiens menés par le wp5. Des moyens de représentation graphique, tels que le dessin du processus, permettent de simplifier la complexité de la réalité et de mettre en évidence les actions, les documents, les acteurs ou les collaborations les plus déterminants à chaque moment.

## 3.1 RÔLES ET ACTEURS DU PROCESSUS

Beaucoup de difficultés dans la planification territoriale sont dues à la multiplicité des acteurs et des rôles que ces acteurs peuvent jouer. Il peut arriver qu'un même acteur, ou une même institution ait deux rôles différents à jouer, ce qui peut provoquer un conflit d'intérêts.

Ce schéma des rôles a été dessiné sur la base des résultats du workpackage 5. Les acteurs pour chaque rôle dans le contexte français (Communauté de Communes de Pays de Gex) et suisse (Canton de Genève) sont mentionnés.

	FONCTIONS	ACTEURS : FRANCE	ACTEURS : SUISSE
 <b>GESTIONNAIRES DE L'ENVIRONNEMENT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lancer des études, élaborer une cartographie des corridors, établir un plan d'action</li> <li>- communiquer (rapports synthétiques) de façon objective et claire avec les élus</li> <li>- sensibiliser le grand public sur les problématiques</li> </ul>	 CCPG (Communauté des communes du pays de Gex) - Gestion des milieux naturels, Pôle environnement	 DGAN (Direction générale de l'agriculture et de la nature) - Service de la biodiversité + Service du paysage et des forêts
 <b>ÉLUS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- connaître et comprendre les thématiques</li> <li>- décider (en accord avec d'autres élus) sur l'importance donnée à chaque thème</li> <li>- proposer des projets de lois cantonales au Grand Conseil et des projets de développement du territoire au Conseil Communal</li> </ul>	 Membre du Bureau exécutif	 Conseiller d'État pour le DETA (Département de l'environnement, des transports et de l'agriculture) Conseiller d'État pour le DALE (Département de l'aménagement, logement et énergie)
 <b>RESPONSABLES DE L'ÉLABORATION DES DOCUMENTS D'URBANISME</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- élaborer des plans pour montrer les lignes directrices de l'aménagement futur</li> <li>- définir les objectifs généraux d'aménagement</li> <li>- définir les règles d'urbanisme et les zones constructibles</li> </ul>	 Territoire > CCPG (Communauté des communes du pays de Gex) - Urbanisme, Pôle aménagement local > commune	 Territoire > DALE (Département de l'aménagement, logement et énergie) Local > commune
 <b>RESPONSABLES DE LA COOPÉRATION TRANSFRONTALIÈRE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- avoir une vue d'ensemble</li> <li>- assurer la gouvernance du Grand Genève pour réaliser, organiser et gérer le lancement des études et démarches nécessaires à la réalisation du Projet d'agglomération franco-valdo-genevois et à son approfondissement</li> <li>- être compétent dans trois domaines : la mobilité, l'aménagement du territoire et l'environnement</li> </ul>	 x 24 GLCT (Groupement local de coopération transfrontalière) du Grand Genève constitué de 24 membres représentant l'ensemble de territoires impliqués	
 <b>MAÎTRES D'OUVRAGE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- proposer des projets urbanistiques à intérêt privé, public ou général.</li> <li>- s'intégrer dans les règles urbanistiques fixées dans les plans d'urbanisme</li> </ul>	 Privé > promoteurs privés Collectivités publiques > communes Public > l'État	 Privé > promoteurs privés Collectivités publiques > communes Public > l'État
 <b>RESPONSABLES DE L'ÉVALUATION DES PROJETS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- évaluer le respect des prescriptions des plans d'urbanisme</li> <li>- attribuer ou non les permis de construire</li> </ul>	 Territoire > DDT (Direction départementale du territoire) Local > commune ou communauté de communes	 Territoire > Services de l'État local > communes

Fig. 57 : Rôles et acteurs du processus de transformation du territoire

## 3.2 PROCESSUS DE TRANSFORMATION DU TERRITOIRE

La transformation du territoire se fait à travers deux processus principaux : la planification territoriale qui aboutit à l'élaboration des plans et des documents d'urbanisme, et l'élaboration des projets sur la base de ces documents et en répondant à des besoins spécifiques à chaque maître d'ouvrage (client). Ces deux processus se déroulent en parallèle et sont en constante mise à jour. Il y a pourtant un décalage qui est souvent constaté, entre la planification et la réalité.

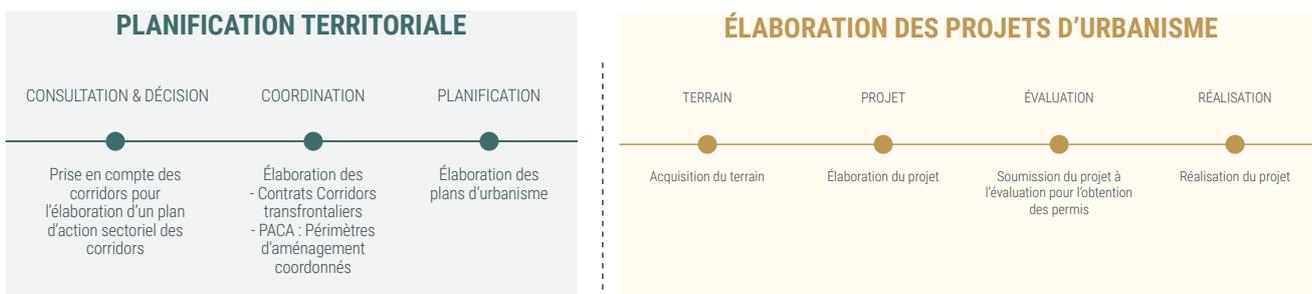


Fig. 58 : Processus global de transformation du territoire

### PROCESSUS DE PLANIFICATION TERRITORIALE

Ce processus a lieu en continu et les moments décrits ne suivent pas toujours cet ordre. Cependant, grâce à cette représentation linéaire, on peut identifier les moments critiques qui peuvent favoriser une meilleure intégration des besoins des cerfs et de la faune dans l'élaboration des plans d'urbanisme.

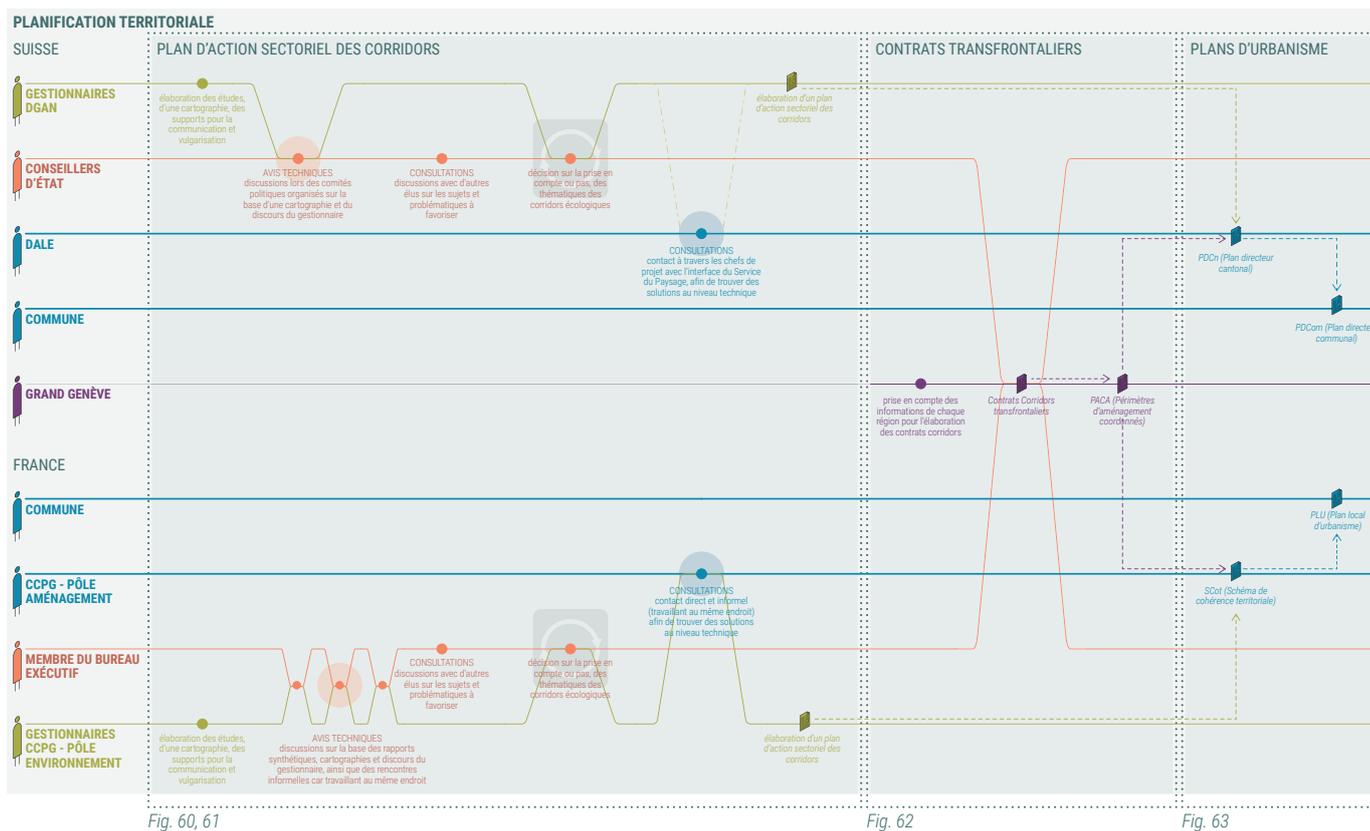


Fig. 59 : Processus de planification territoriale

## MOMENTS CRITIQUES : CONSULTATION ET DÉCISION

Cette étape du processus est très importante en ce qui concerne la conciliation des enjeux d'urbanisation et de déplacement des cerfs.

Le moment où les gestionnaires se réunissent avec les élus lors des Avis techniques peut déterminer en grande mesure la position que l'élu prendra par rapport aux enjeux de la population animale. Ces Avis techniques se déroulent différemment de chaque côté de la frontière. Les outils dont les gestionnaires peuvent disposer au moment de rencontrer les élus doivent permettre un échange clair des idées générales et des aspects spécifiques concernant les dangers et les potentiels par rapport à la transformation d'un territoire délimité (une commune). Plusieurs itérations peuvent être nécessaires avant une prise de décision de la part des élus. C'est ainsi que les gestionnaires et les élus peuvent collaborer.

Une autre collaboration interdisciplinaire très importante, et celle entre les gestionnaires et les responsables de l'élaboration des plans d'urbanisme. Elle a aussi lieu de manière différente dans chaque cas.

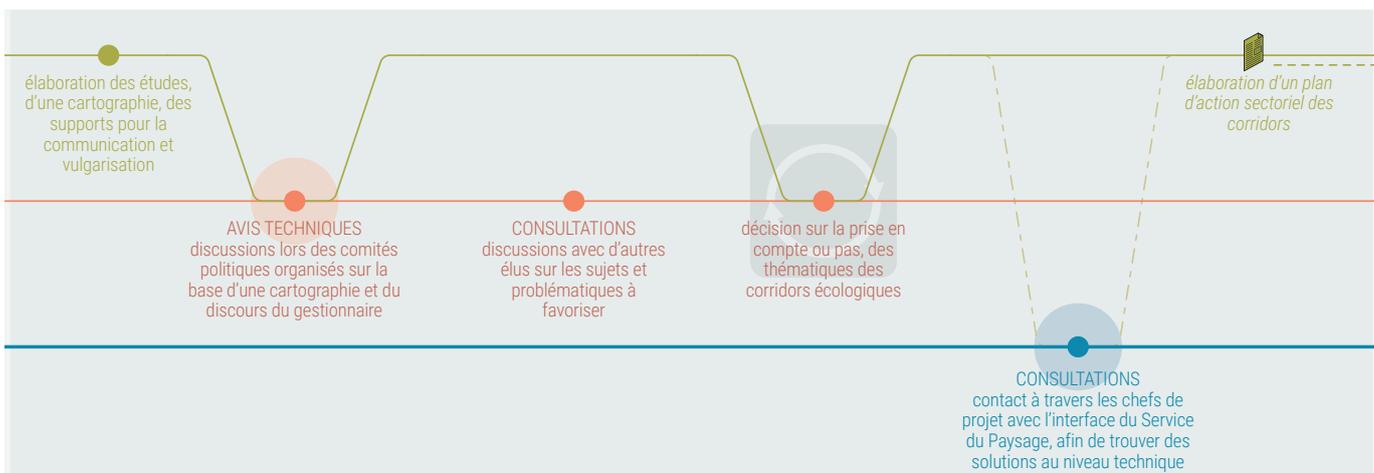


Fig. 60 : Moments critiques de consultation et de décision au canton de Genève (CH)

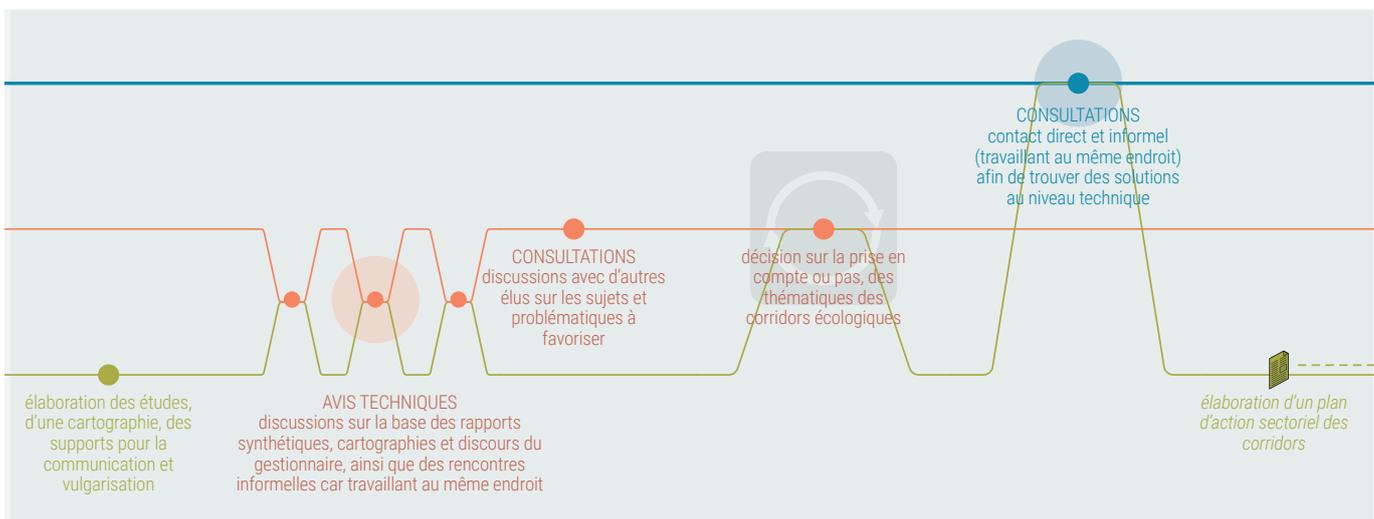


Fig. 61 : Moments critiques de consultation et de décision au pays de Gex (FR)

## COORDINATION TRANSFRONTALIÈRE

Le Grand Genève, et plus précisément, le GLCT (Groupement local de coopération transfrontalière) est l'organe responsable de la coopération transfrontalière. C'est ainsi que des Contrats Corridors et des PACA (Périmètres d'aménagement coordonné) voient le jour. Ils ont pour responsabilité d'assurer la mise en commun des législations et des processus différents.

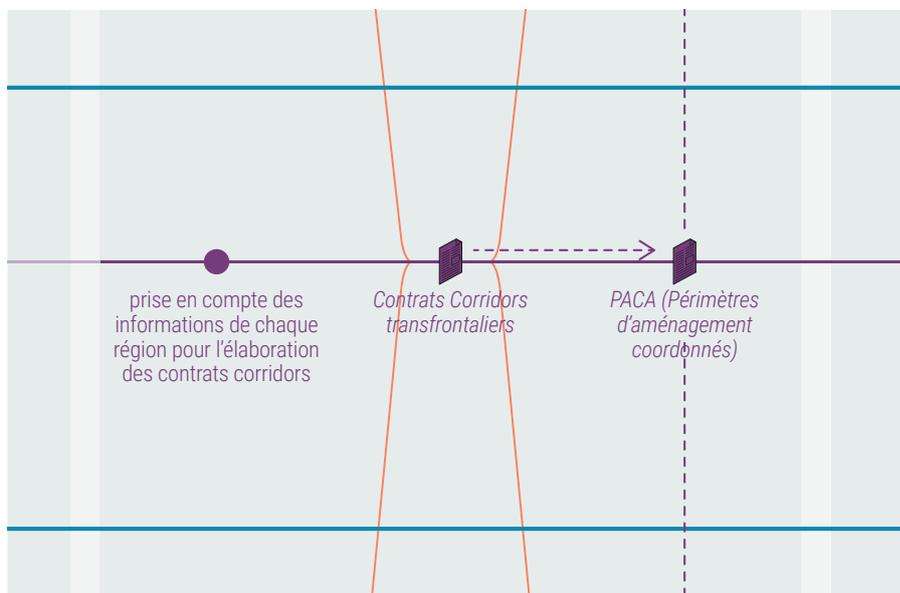


Fig. 62 : Coordination transfrontalière

## ÉLABORATION DES PLANS D'URBANISME

Cette phase finale de la planification territoriale produit les plans et documents d'urbanisme qui seront utilisés pour élaborer les projets de construction dans l'avenir. Des versions actualisées sont produites périodiquement. La prise en compte des enjeux des corridors biologiques peut être constatée, ou pas, selon les différents cas.

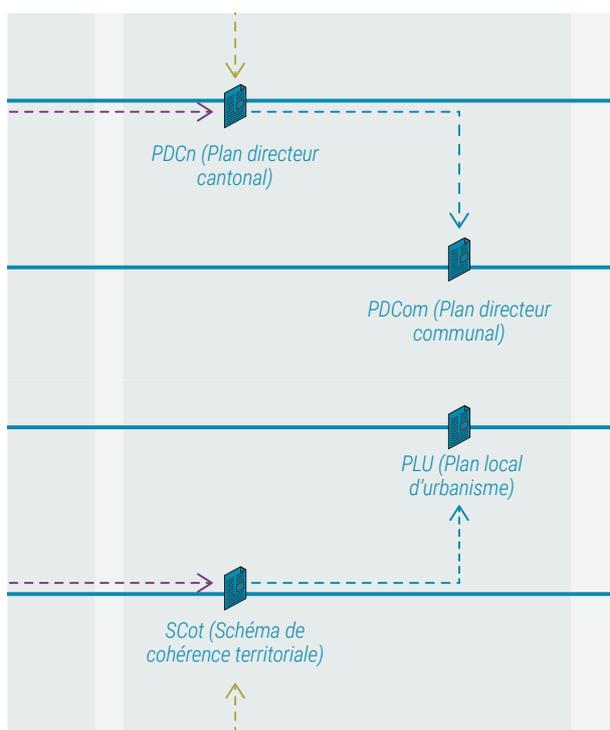


Fig. 63 : Élaboration des plans d'urbanisme

## ÉLABORATION ET ÉVALUATION DES PROJETS

Dans le rôle de maître d'ouvrage peut se trouver un promoteur privé, une collectivité publique ou l'état. Selon qui de ces acteurs est le maître d'ouvrage et de quel type de projet il s'agit, le processus pour l'acquisition du terrain ainsi que pour l'évaluation du projet est différent (Fig. 64).

Dans l'élaboration des différents projets d'architecture ou d'urbanisme, il peut y avoir des difficultés d'acceptation des plans d'urbanisme ou des législations de la part des maîtres d'ouvrage (clients). Leurs intérêts peuvent avoir un décalage avec ce qui est prévu dans la planification. C'est ainsi que les conflits d'intérêts par rapport à l'usage du territoire se manifestent. Le manque de concertation entre les acteurs lors de l'élaboration de ces plans d'urbanisme peut être une des causes.

L'évaluation des projets est une phase critique, car c'est à ce moment-là que l'organe d'évaluation vérifie que le projet soit en accord avec les plans d'urbanisme et les législations en vigueur. Elle peut avoir lieu de différentes manières. Parfois le contrôle est multiple dû à la complexité de l'institution ou la multiplicité des rôles qui ont la tâche d'évaluer un projet. Dans d'autres cas, le contrôle est moins exhaustif (Fig. 65).

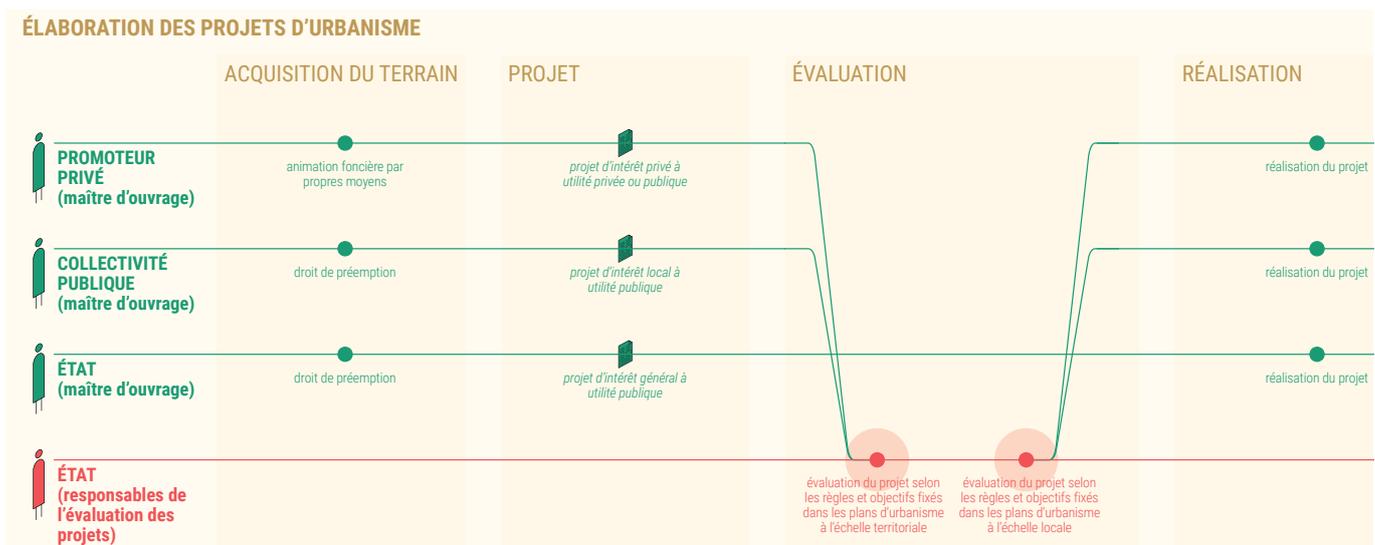


Fig. 64 : Élaboration et évaluation des projets

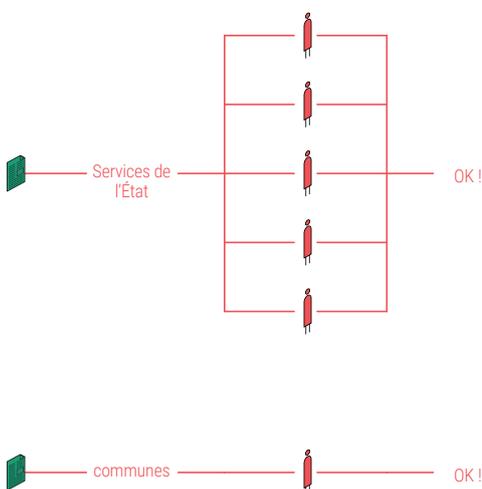


Fig. 65 : Variantes d'évaluation des projets



# TABLE DES FIGURES

Fig. 1 : Processus de travail pour l'identification de surfaces de conflit potentiel et des zones critiques	5
Fig. 2 : Conflit d'usage des deux populations concentré sur la plaine agricole	6
Fig. 3 : Profils d'usagers	7
Fig. 4 : Usage humain - Surfaces d'usage effectif	8
Fig. 5 : Usage humain - Usage des infrastructures de transport	9
Fig. 6 : Usage humain - Intensité d'usage	9
Fig. 7 : Usage animal - Surfaces d'usage potentiel	10
Fig. 8 : Usage animal - Surfaces d'usage effectif (selon nuage de points GPS) et périmètre approximatif	11
Fig. 9 : Usage animal - Périmètre et intensité d'usage approximatifs	11
Fig. 10 : Usage animal et humain - Intensités d'usages	12
Fig. 11 : Surfaces de conflits potentiels	13
Fig. 12 : Localisation des situations de conflits potentiels	14
Fig. 13 : Type de situation de conflit potentiel 1	15
Fig. 14 : Type de situation de conflit potentiel 2	15
Fig. 15 : Type de situation de conflit potentiel 3	15
Fig. 16 : Illustration des variations d'usage des surfaces paysagères selon le moment de la journée	16
Fig. 17 : Usage animal - Usage effectif pendant l'aube et le jour	17
Fig. 18 : Usage animal - Usage effectif pendant le crépuscule et la nuit	17
Fig. 19 : (Période 1) Usage animal - Usage effectif de février à avril	18
Fig. 20 : (Période 2) Usage animal - Usage effectif de mai à juin	18
Fig. 21 : (Période 2) Usage animal - Usage effectif de juillet à août	19
Fig. 22 : (Période 2) Usage animal - Usage effectif de septembre à octobre	19
Fig. 23 : (Période 2) Usage animal - Usage effectif de novembre à janvier	19
Fig. 24 : Principaux réservoirs et corridors de migration	20
Fig. 25 : Zones critiques	21
Fig. 26 : Zone fonctionnelle critique Nord - Vue aérienne	24
Fig. 27 : Zone fonctionnelle critique Nord - Conflit d'usages effectifs	25
Fig. 28 : (Orthophoto 1) Surface de passage du corridor est	26
Fig. 29 : (Orthophoto 2) Étranglement critique du corridor est	26
Fig. 30 : (Orthophoto 3) Corridor biologique le long de La Versoix	26
Fig. 31 : Zone fonctionnelle critique Nord - Conflit d'usages nocturnes	27
Fig. 32 : Zone fonctionnelle critique Nord - Usages nocturnes à la pleine lune et nouvelle lune	27
Fig. 33 : Zone fonctionnelle critique Nord - Extrait du projet de territoire Grand Genève 2016-2030	28
Fig. 34 : Zone fonctionnelle critique Nord - Zones d'affectation du projet de territoire Grand Genève 2016-2030	28
Fig. 35 : Zone fonctionnelle critique Sud - Vue aérienne	29
Fig. 36 : Zone fonctionnelle critique Sud - Conflit d'usages effectifs	30
Fig. 37 : (Orthophoto 4) Traversée de l'axe routier du corridor Nord	31
Fig. 38 : (Orthophoto 5) Traversée de l'axe routier du corridor Sud	31
Fig. 39 : (Orthophoto 6) Passage non fonctionnel à l'ouest	31
Fig. 40 : Zone fonctionnelle critique Sud - Conflit d'usages nocturnes	32
Fig. 41 : Zone fonctionnelle critique Sud - Usages nocturnes à la pleine lune et nouvelle lune	32
Fig. 43 : Zone fonctionnelle critique Sud - Zones d'affectation du projet de territoire Grand Genève 2016-2030	33
Fig. 42 : Zone fonctionnelle critique Sud - Extrait du projet de territoire Grand Genève 2016-2030	33
Fig. 44 : Zone peu fonctionnelle centre - Vue aérienne	34
Fig. 45 : Zone peu fonctionnelle centre - Conflit d'usages effectifs	35
Fig. 46 : (Orthophoto 7) Vue du corridor nord	36
Fig. 47 : (Orthophoto 8) Vue des corridors du centre	36
Fig. 48 : (Orthophoto 9) Vue du corridor sud	36
Fig. 49 : Zone peu fonctionnelle centre - Conflit d'usages nocturnes	37
Fig. 50 : Zone peu fonctionnelle centre - Usages nocturnes à la pleine lune et nouvelle lune	37
Fig. 51 : Zone peu fonctionnelle centre - Extrait du projet de territoire Grand Genève 2016-2030	38
Fig. 52 : Zone peu fonctionnelle centre - Zones d'affectation du projet de territoire Grand Genève 2016-2030	38
Fig. 53 : Facteurs d'influence potentielle sur le déplacement nocturne des cerfs	39
Fig. 54 : Illustration des variations d'usage des surfaces paysagères selon l'éclairage lunaire potentiel	40
Fig. 55 : Usage animal - Usage effectif pendant les nuits de pleine lune	41
Fig. 56 : Usage animal - Usage effectif pendant les nuits de nouvelle lune	41
Fig. 57 : Rôles et acteurs du processus de transformation du territoire	44
Fig. 58 : Processus global de transformation du territoire	45
Fig. 59 : Processus de planification territoriale	45
Fig. 60 : Moments critiques de consultation et de décision au canton de Genève (CH)	46
Fig. 61 : Moments critiques de consultation et de décision au pays de Gex (FR)	46
Fig. 62 : Coordination transfrontalière	47
Fig. 63 : Élaboration des plans d'urbanisme	47
Fig. 64 : Élaboration et évaluation des projets	48
Fig. 65 : Variantes d'évaluation des projets	48



