canton de vaud

Agence
Luc Malnati & Leonard Verest
Architectes Urbanistes

iconsulting
immobilier | analyse | expertise | formation

Stratégie de gestion des zones d'activités

Etude de base

Ce rapport présente les résultats de l'étude de base « Stratégie de gestion des zones d'activités » effectuée dans le cadre de la 4e adaptation du Plan directeur cantonal. Son contenu n'engage que la responsabilité des mandataires.

Document final

Service du développement territorial (SDT)
Lausanne, février 2016

Cheffe de projet

Karine Lizzio - SDT

Groupe technique

David Bichsel - SDT

Inès Fässler - SDT

Alain Renaud - SDT

Sébastien Wüst - SDT

Jean-Baptiste Leimgruber - SPECo

Mandataires

Agence LMLV

i Consulting

Table des matières

INTRODUCTION 5

OBJECTIFS 6

MÉTHODOLOGIE 7

DÉMARCHE 7

QUESTIONS ET HYPOTHÈSES 8

A VUE D'ENSEMBLE DES ZONES D'ACTIVITÉS 10

1. BILAN DES ZONES D'ACTIVITÉS 10

1.1 Bilan des zones d'activités : données de base 10

1.2 Familles d'activités 13

1.3 Type de zones d'activités sur le territoire vaudois 13

1.4 Répartition des zones d'activités existantes sur le territoire vaudois 15

1.5 Répartition des réserves sur le territoire vaudois 19

1.6 Reconversions, suppressions, extensions 24

2. PROFIL DES ZONES D'ACTIVITÉS DU CANTON 27

2.1 Accessibilité des zones 27

2.2 Répartition des emplois 34

2.3 Qualification des ZIZA 42

2.4 Adéquation des activités aux sites d'accueil 45

3. CROISEMENT OFFRE DEMANDE 51

3.1 Scénarios de projection d'emplois 51

3.2 Projections par région et par famille d'activités 54

SYNTHÈSE DE LA VUE D'ENSEMBLE 56

Surfaces affectées en zones d'activités 56

Réserves en zones d'activités 56

Répartition des emplois et spécialisation des régions 57

Désindustrialisation et tertiarisation des ZIZA 57

Densités des zones d'activités 57

Localisation des emplois 58

Projets cantonaux : reconversions, suppressions et extensions 58

Bilan offre - demande 59

B. SYSTÈME DE GESTION 61

ENJEUX 61

OBJECTIFS 62

ELÉMENTS DU SYSTÈME DE GESTION 63

BIBLIOGRAPHIE 66

LISTE DES FIGURES 67

LISTE DES TABLEAUX 68

ANNEXES 69

NOUVELLES EXIGENCES SUR LE DIMENSIONNEMENT DES ZONES À BÂTIR 69

DOUZE FAMILLES D'ACTIVITÉS CONSIDÉRÉES 70

CROISEMENTS OFFRE-DEMANDE 72

RÉSERVES STRATÉGIQUES DE SURFACE SUPÉRIEURE À 20 HECTARES 82

Introduction

Les zones d'activités (ci-après ZIZA) désignent l'ensemble des secteurs affectés exclusivement à l'exercice économique, qu'il s'agisse de l'industrie, de l'artisanat, du tertiaire, ou encore du commerce. Dans le Canton de Vaud, quatre types d'affectations principales (NORMAT) présentent cette caractéristique : les zones industrielles, zones d'activités artisanales, zones d'activités tertiaires, ainsi que les zones de centres commerciaux.

Désormais, conformément à la Loi sur l'aménagement du territoire (ci-après, la LAT) récemment révisée, le dimensionnement des zones à bâtir nécessite la mise en place d'un système de gestion des zones d'activités voué à assurer une utilisation rationnelle de celles-ci. Il incombe au Canton d'introduire dans le Plan directeur cantonal (PDCn) un système de gestion qui se présente comme une condition préalable à la délimitation de nouvelles zones d'activités économiques.[1]

Or, il existe actuellement deux niveaux de gestion des zones d'activités économiques. En 1996, le Canton a initié la Politique des pôles de développement économique (PPDE). En permettant de répondre rapidement aux demandes d'implantation sur la base d'une offre en sites adaptés, la PPDE constitue un instrument de coordination entre les demandes des acteurs économiques et l'aménagement du territoire. Outre cette politique cantonale, les régions et les communes élaborent une stratégie en matière de zones d'activités régionales et communales.[2]

Les Directives techniques sur les zones à bâtir en précisent l'objectif. Ainsi, « les classements en zone à bâtir seront à l'avenir conditionnés à l'existence dans le canton d'une gestion des zones d'activités économiques qui puisse justifier les besoins définis. La gestion des zones d'activités économiques a pour but d'optimiser en permanence, du point de vue régional, l'utilisation des zones d'activités économiques ».

Des exemples de tâches incombant à la gestion des zones d'activités économiques sont également présentés, soit :

- « la tenue d'une vue d'ensemble régionale ;
- le pilotage actif de l'utilisation des zones d'activités économiques, dans l'optique également de l'exploitation des synergies potentielles. »

Enfin, les directives présentent des pistes quant à la gouvernance d'un tel système : « la gestion des zones d'activités économiques peut être opérée par le canton lui-même ou être déléguée à des espaces fonctionnels, des régions, voire à des tiers en tant que mission publique avec obligation de rendre compte au canton. Pour le reste, les particularités régionales peuvent être prises en considération ».

1 L'article 30a OAT indique en effet que « la délimitation de nouvelles zones d'activités économiques requiert l'introduction par le canton d'un système de gestion des zones d'activités garantissant, globalement, leur utilisation rationnelle ».

2 « Les communes élaborent une stratégie en matière de zones d'activités dans le cadre des planifications directrices et des plans d'affectation (par exemple en évaluant les besoins potentiels en terrains des artisans et PME qui exercent leurs activités sur le territoire communal) ; […] » « Les régions élaborent dans le cadre des planifications directrices une stratégie en matière de zones d'activités d'importance régionale qui tienne compte du potentiel de développement du tissu économique existant et des attentes des entreprises ». Source : Mesure D11, Plan directeur cantonal - Adaptation 2 - 15 juin 2012, p. 205

Objectifs

L’objectif principal de l’étude était de constituer les bases de connaissances et les principes préalables à l’élaboration et à l'introduction, dans la 4e adaptation du PDCn, d’un système de gestion des zones d'activités économiques.

L'étude a ainsi engagé la modification des mesures associées du Plan directeur cantonal, soit en particulier des mesures D11 - Pôles de développement et D12 - Zones d’activités, lesquelles doivent permettre la mise en œuvre du système.

L'introduction dans le PDCn d'un système de gestion a constitué la première étape de cette mise en place. L’étape suivante est la mise en œuvre du système de gestion par une collaboration avec les régions du Canton.

Méthodologie

Démarche

Une démarche en trois temps a été proposée. Seules les deux premières phases sont développées dans cette étude. La phase 3 sera engagée dès la validation de la stratégie cantonale, par le biais de la 5e adaptation du PDCn.

Phase A - Bilan des zones d'activités et des réserves

La première phase a permis de constituer les principales bases pour engager l'étude. Sur la base du cahier des charges, il s'agissait notamment de :

réaliser un état des lieux des expériences et des études en cours portant sur la gestion des zones d'activités économiques menées dans le Canton de Vaud, ainsi qu'ailleurs en Suisse.

d'élaborer une vue d'ensemble cantonale des zones d'activités et de leur évolution probable.

Cette vue d'ensemble devait notamment pouvoir informer le Canton sur la localisation des zones d'activités et de leurs réserves. Cette première vue d'ensemble a été alimentée par un ensemble de géodonnées fournies par les services cantonaux, dont notamment le « bilan des zones d'activités » réalisé par le SDT.

Les projets de création-extension, reconversion et suppression des zones d'activités ont également été considérés de manière à tenir compte des dynamiques de planification en cours et anticiper d'éventuels impacts sur l'offre en matière de zones d'activités au cours des prochaines années. Ce travail est basé sur les connaissances des projets à ce jour. Celui-ci devra donc être adapté au gré de leur évolution.

La vue d'ensemble a également permis de dégager certaines spécificités des zones d'activités telles que leur degré d'accessibilité, la composition de leurs activités économiques, ainsi que leur densité d'emplois. Fort des informations issues de ce premier bilan, nous avons évalué si l'offre en matière de réserves à bâtir affectées en zones d'activités répond aux demandes actuelles et à venir formulées sur le plan cantonal et régional.

L'importance de la demande (évaluée à partir de la croissance probable des emplois par familles d'activités) est évaluée sur la base de deux scénarios (scénario « haut » et scénario « bas ») et de leur implication théorique sur la projection de création d'emplois :

1. **Scénario bas** : croissance d'environ 130'000 nouveaux habitants sur le Canton entre 2015 et 2030. Avec une part d'un emploi pour 2 habitants, 65'000 nouveaux emplois seraient créés à l'horizon 2030 à l'échelle du Canton, ce qui correspondrait à un taux de croissance cantonal annuel moyen d'environ 1.2% des emplois en ZIZA.
2. **Scénario haut :** scénario de création d'emplois dans les zones d'activités économiques, basé sur la dynamique économique observée à plusieurs échelles territoriales (Suisse, Canton et régions), pondéré en fonction du contexte économique actuel et des prévisions à moyen - long terme. Ce scénario suppose la création d'environ 125'000 nouveaux emplois entre 2013 et

2030 à l'échelle du Canton et correspond à une croissance annuelle moyenne des emplois de 2.1% en ZIZA.

Fin 2015, StatVD a mis à jour les prévisions démographiques du Canton pour 2015-2030. Il s'avère que la croissance restera très soutenue à l'horizon 2030, voire 2040. Selon ce scénario, validé par le Conseil d'Etat, le Canton comptera 940'000 habitants à l'horizon 2030 et 1'040'000 habitants à l'horizon 2040, ce qui équivaut à une augmentation de la population d'environ 200'000 habitants. Pour respecter la proportion d'un emploi pour deux habitants, environ 100'000 nouveaux emplois devront être créés dans ce laps de temps. Cette augmentation de l'emploi est très proche du scénario haut précédent.

Phase B - Elaboration de la stratégie cantonale de gestion des ZIZA

L'offre en zones d'activités est confrontée à la demande des entreprises, évaluée d'après les scénarios « haut » et « bas ». Cette confrontation a permis d'évaluer comment, notamment, aux échelles cantonale et régionale, les réserves répondent quantitativement et qualitativement à la demande.

Cette phase a permis d'élaborer la stratégie cantonale visant à organiser la planification des zones d'activités sur le canton. L'objectif final revient à déterminer quels pourraient être les moyens à mettre en œuvre pour organiser un système de gestion garantissant une utilisation rationnelle des zones d'activités, conformément à la demande de la Confédération.

Phase C - Intégration de la stratégie dans le PDCn

La stratégie proposée est ensuite inscrite dans le Plan directeur cantonal (PDCn), par l'adaptation notamment des mesures D11 - Pôles de développement et D12 - Zones d'activités. Elle sera mise en œuvre dans les différentes régions, en partenariat avec celles-ci. Cette phase de mise en œuvre à une échelle plus fine permettra de préciser et consolider le bilan cantonal.

Questions et hypothèses

Afin de cadrer et structurer les travaux, une série d'interrogations et d'hypothèses ont été formulées par le groupe de travail, pour analyser la répartition des ZIZA sur le territoire cantonal et pour identifier les enjeux relatifs à leur planification. L'étude a été menée de manière à confirmer / infirmer ces interrogations et vérifier ces hypothèses.

Q1. Quelles sont les surfaces et les réserves actuelles des ZIZA du canton et où sont-elles situées (régions, agglomération, PPDE, réseau de centre, etc.) ?

H1a. Les surfaces en ZIZA sur le territoire cantonal, estimées comme importantes, sont inégalement réparties sur le territoire cantonal.

H1b. Les réserves en ZIZA, également estimées comme importantes, sont essentiellement situées dans les pôles de développement et réparties inégalement dans les régions du canton.

Q2. Quelle est l'importance des projets cantonaux (extension, reconversion, suppression) sur les surfaces dévolues aux ZIZA et où sont-ils situés (régions, agglomération, PPDE, réseau de centre, etc.) ?

H2. Le phénomène de reconversion des ZIZA en quartiers mixtes est important, notamment dans les agglomérations.

Q3. Quel est le profil des zones d'activités du canton (accessibilité, proximité au réseau de centre, taille, vocation, type d'activités, densité bâtie et d'emplois) ?

H3a. Le profil des zones d'activités est différent selon leur localisation sur le territoire cantonal : proximité des centres, proximité des infrastructures de mobilité, proximité des équipements et infrastructures.

H3b. Il existe des degrés de densité spécifiques aux régions et aux agglomérations.

Q4. Comment les types d'activités sont-ils répartis dans les ZIZA du canton (régions, agglomération, PPDE, réseau de centre, etc.) ?

H4a. Les entreprises tendent à se localiser vers les agglomérations et les centres du canton.

H4b. Les types d'activités (emplois et surfaces occupées) s'insèrent de manière différenciée selon leur localisation sur le territoire cantonal (régions, agglomération, PPDE, réseau de centre, etc.).

Q5. Le profil des entreprises occupant les ZIZA a-t-il évolué ?

H5. Il existe un phénomène de tertiarisation des ZIZA, notamment dans les agglomérations et les centres. Si une partie de ces entreprises a leur place dans ces zones, en revanche, une autre partie pourraient trouver place dans des quartiers mixtes.

Q6. L'offre correspond-elle à la demande ? Les entreprises souhaitant s'installer en ZIZA pourront-elles trouver des terrains correspondant à leurs besoins ?

H6a. Les réserves estimées comme importantes, ne répondent qualitativement que partiellement à la demande.

H6b. Les réserves estimées comme importantes, ont une faible disponibilité réelle.

A Vue d'ensemble des zones d'activités

Ce chapitre a pour objet de produire une vue d'ensemble cantonale des zones d'activités sur le territoire vaudois, établie d'après des données cartographiques et statistiques, ainsi que sur les connaissances des planifications en cours.

1. Bilan des zones d'activités

Un bilan a été réalisé afin de répondre à notre première question quant à l'importance et la répartition des zones d'activités et des réserves sur le territoire vaudois et les secteurs définis par la planification cantonale (régions, agglomérations, PPDE, réseau de centre).

1.1 Bilan des zones d'activités : données de base

Le bilan des réserves en zone d'activités a été calculé à l'aide du prototype de la « MADR activité », portant sur les zones d'affectation suivantes :

- zones industrielles
- zones d'activités artisanales
- zones de centres commerciaux
- zones d'activités tertiaires

La « MADR activité » permet d'identifier les réserves pouvant accueillir de nouveaux bâtiments dans ces zones, sur deux types de parcelles :

- les parcelles non bâties
- les parcelles partiellement bâties

Or, certaines réserves identifiées sont incohérentes par rapport à la réalité. Il arrive, en effet, qu'une partie d'entre elles soient inconstructibles, soit qu'elles sont déjà exploitées (parking, zones de stockage, etc.), soit qu'elles le seront à court terme (projets CAMAC en cours).

Pour ne pas biaiser le bilan des réserves, une vérification systématique des données a donc été effectuée. Cette vérification des données et leur nettoyage consécutif a été effectué sur la base des critères présentés ci-dessous. La démarche s'est notamment appuyée sur des orthophotos[3] et d'autres données géoréférencées, relatives notamment aux demandes de permis de construire.

Critères de taille

Un premier tri a d'abord été réalisé afin de ne conserver que les parcelles non bâties et partiellement bâties présentant une surface et une forme susceptible d'accueillir un bâtiment de 20 x 20m, tout en garantissant une distance aux limites de 5 mètres.

Par conséquent, les terrains ne répondant pas à cette configuration minimale n'ont pas été retenus dans le bilan (voir fig. 1).

3 Les orthophotos les plus récentes datent de 2010 ou de 2012, selon les régions. Un léger décalage peut donc être relevé par rapport à la réalité

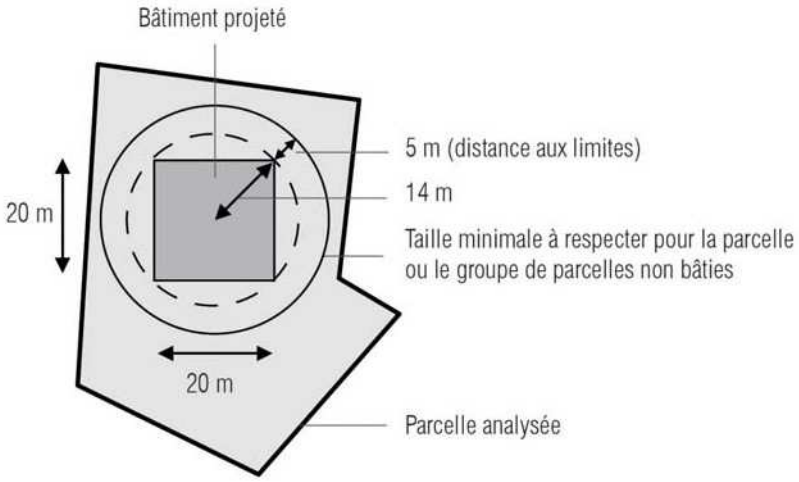


FIG. 1 : Critères des terrains considérés comme réserve. Source: SDT 2016

Notons toutefois que les parcelles de petite taille peuvent, dans certains cas, répondre aux critères de taille et de forme si elles sont regroupées avec d'autres terrains contigus non bâtis. Un test a été effectué afin d'identifier et d'intégrer au bilan ce type de parcelles (voir fig. 2).

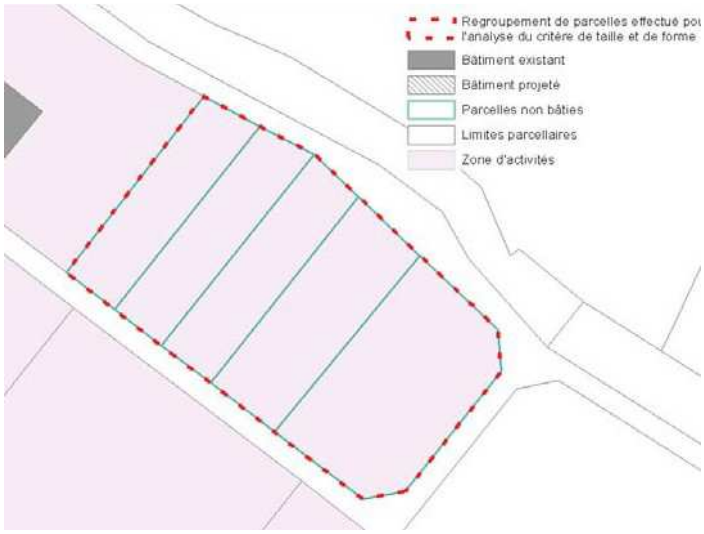


FIG. 2 : Regroupement de parcelles contiguës de petite taille. Source: SDT 2016

Autres critères de nettoyage

Un second tri a ensuite été réalisé par le biais de photos aériennes et de géodonnées. Les réserves présentant les caractéristiques suivantes ont été retirées du bilan :

- infrastructures / accès routiers ne pouvant être déplacés, voies de raccordement ferroviaire
- réserve faisant l'objet d'un projet CAMAC
- aires de stockage, zone de dépôt de matériaux
- parkings, karting
- transformateurs électriques
- bassins, noues, port
- secteurs de production horticole

- aires de repos
- stations d'épuration
- terrains de sport

Les aires de stockage comprennent les aires occupées par des bennes, des palettes de marchandises, des machines, ou d'autres équipements nécessaires à l'activité d'une entreprise. Les zones de dépôt de matériaux correspondent à des gravières, carrières, cimenteries et sites d'entreprises de génie civil, sur lesquels sont entreposés des matériaux, déchets, en vrac.

Lorsqu'une parcelle est partiellement occupée par des infrastructures ou partiellement exploitée, seule la part de terrain a priori disponible a été comptabilisée comme réserve.

Inventaires contraignants

Notons par ailleurs qu'environ 56.8 ha ont été soustraits des réserves à bâtir du fait de leur localisation sur des secteurs soumis à des inventaires contraignants[4] (inventaires fédéraux et cantonaux)[5]. Le Gros-de-Vaud est la région qui en comptabilise le plus proportionnellement (6.6 % des ZIZA), suivie par l'agglo franco-valdo-genevoise (5.1%) et la Vallée de Joux (5%). Avec 0,1% le Chablais est la région qui en compte le moins.

Identification des réserves problématiques

S'ils n'ont pas été comptabilisés dans le bilan, il peut toutefois être considéré que les parkings, les aires de stockage et les zones de dépôt de matériaux couvrent d'importantes surfaces souvent exploitées de manière non optimale. Ces terrains ont donc été relevés systématiquement, de manière à pouvoir mener, si nécessaire, des investigations supplémentaires.

Les terrains faisant l'objet de demandes de permis de construire en cours d'examen devront également faire l'objet d'investigations ultérieures. Il convient de s'assurer que l'autorisation de construire a bien été octroyée et que le terrain est effectivement indisponible.

Le SDT a élaboré un document d'où proviennent les explications de la « MADR activité » présentées ci-dessus et où ont été illustrés les cas particuliers rencontrés lors du nettoyage des données. Un tableau récapitulatif précisant la pertinence de chaque critère de nettoyage ainsi qu'une estimation du temps nécessaire à leur application y est également présenté[6].

4 Notons que les cartes réalisées ne comprennent pas non plus les surfaces d'inventaires contraignants.

5 Protections générales de droit fédéral : Aire forestière, Cours d'eau (représentation simplifiée et provisoire d'un cours d'eau, 10m de part et d'autre de la largeur des cours d'eau (art. 2 LDPP) et 15m. à partir des rives des lacs, art. 41 OEaux.

Ineventaires fédéraux : zones alluviales, hauts-marais, bas-marais, sites marécageux, réserves d'oiseaux d'eau et migrateurs, sites de reproduction des batraciens, prairies et pâturages secs de Suisse.

Plans d'affectation cantonaux : protection de Lavaux, mesures pour la protection de la Venoge, site marécageux de la Vallée de Joux, du Col des Mosses-La Lécherette, de Noville, plan d'affectation du Mormont.

Autres planifications contraignantes : zone agricole protégée, zone de protection des eaux souterraines inscrites dans un plan d'affectation

6 Service du développement territorial (2016), Bilan des zones d'activités : méthode de nettoyage des données

1.2 Familles d'activités

La structure de l'emploi en ZIZA a été analysée à travers une classification de douze familles d'activités. Celles-ci ont été constituées à partir des Nomenclatures Générales des Activités économiques (NOGA)[7], six chiffres[8], afin de tenir compte, autant que possible, de leurs caractéristiques. Celles-ci ont ensuite été regroupées d'après leur nature et leurs critères d'implantation, notamment leurs préférences présumées pour un certain degré d'accessibilité autoroutière, une interface de fret, la proximité d'un centre, etc. En annexe 2 sont présentées les douze familles, ainsi que les activités les composant.

No	Familles	Secteur
1	Activités primaires – SP	Primaire
2	Industrie extractive – SS	Secondaire
3	Production électricité, etc. – SS	Secondaire
4	Activités secondaires, (artis.et ind.) – SS	Secondaire
5	Industrie de haute technologie – SS	Secondaire
6	Construction – SS	Secondaire
7	Logistique – ST	Tertiaire
8	Recherche et Développement – ST	Tertiaire
9	Activités tertiaires techniques – ST	Tertiaire
10	Activités de services spécifiques aux entreprises – ST	Tertiaire
11	Commerces et restauration – ST	Tertiaire
12	Autres activités tertiaires – ST	Tertiaire

TAB. 1 : Familles d'activités

1.3 Type de zones d'activités sur le territoire vaudois

Une analyse des affectations en ZIZA a été effectuée afin d'en déterminer la répartition et les caractéristiques. Les zones d'activités ne sont pas homogènes. Celles-ci sont associées à une affectation principale, mais leur règlement leur permet souvent d'autres possibilités. Le tableau (tab. 2) ci-dessous les regroupe en 10 catégories (A à J) et indique les familles d'activités – décrites dans le tableau 1 ci-contre – pouvant y être admises.

7 La NOGA 2008 (Nomenclature Générale des Activités économiques) est un outil de travail fondamental pour structurer, analyser et présenter des informations statistiques. Elle permet de classer les unités statistiques entreprises et établissements en fonction de leur activité économique et de les regrouper en des ensembles cohérents. Elle sert à reproduire la réalité le plus fidèlement possible, de manière exhaustive et suffisamment détaillée pour remplir différents objectifs.

8 Les catégories de la NOGA 2008 comprennent jusqu'à six chiffres, correspondant à la catégorisation la plus précise de la nomenclature. Par exemple, dans la catégorie "C" (Industrie manufacturière), le nombre "13" (2 chiffres) correspond à la Fabrication de textiles, le nombre "132" (3 chiffres) au Tissage, et le "132001" (6 chiffres) au Tissage de fils de coton

Code	Typologies	No Familles / logement
A	zone d'activités artisanales/industrielles	2;3;4;5; 6;7; 8
B	zone artisanale/industrielle et tertiaire/para-public	3;4;5;6;7;8;9;10;12
C	zone d'activités tertiaires	7;8;9;10;12
D	zone d'activités commerciales	7;11
E	zone d'activités artisanales/industrielles et tertiaires ou commerciales	3;4;5;6;7;8;9;10;11;12
F	zone artisanale/industrielle et commerciale	3;4;5;6;7;8;11
G	zone artisanale/industrielle (aff. principale) et logement admis	3;4;5;6;7;8;9;10 / logement
H	zone tertiaire/commerciale (aff. principale) et logement admis	7;8;9;10;11;12 / logement
I	zone d'activités artisanale/industrielle et loisirs/verdure	3;4;5;6;7;8;9;10
J	zone d'activités artisanales/industrielles et agricole	1;3;4;5;6;7;8

TAB. 2 : Typologies de zones d'affectations. Source des données: SDT, Bilan des réserves de zones d'activités 2014

Les zones de type A, n'admettant théoriquement que des activités artisanales et industrielles, sont de loin les plus représentatives (75% des surfaces affectées en ZIZA). Viennent ensuite les zones de type B (17%), identiques au type A, mais admettant des activités tertiaires. Les zones d'activités ne pouvant abriter que des activités tertiaires arrivent à la troisième place, mais comptabilisent moins de 3% des ZIZA. Notons encore que les zones de type G et H admettent du logement. Celles-ci ne représentent toutefois un peu moins d'un pour cent de la surface des ZIZA.

Type zone	Surface des parcelles (ha)	Réserves parcelles libres (ha)	Part de ce type de zone %	Réserves parcelles partiellement occupées (ha)	Somme des réserves (ha)	Part de réserves (%)
A	2399.1	298.8	75.39	265.6	564.4	79.03
B	556.3	82.3	17.48	29.7	111.9	15.68
C	81.6	8.9	2.57	12.3	21.2	2.96
D	46.3	0.0	1.46	1.5	1.5	0.21
E	39.4	4.8	1.24	2.0	6.8	0.96
F	16.3	0.0	0.51	0.2	0.2	0.02
G	13.8	0.1	0.43	0.2	0.3	0.05
H	13.0	0.4	0.41	0.5	1.0	0.13
I	12.4	6.5	0.39	0.0	6.5	0.91
J	4.0	0.1	0.12	0.2	0.4	0.05

TAB. 3 : Superficies et réserves par type de zone d'affectation. Source des données: SDT, Bilan des réserves de zones d'activités 2014

1.4 Répartition des zones d'activités existantes sur le territoire vaudois

Répartition régionale des zones d'activités

Actuellement, 3'182 ha sont affectés en ZIZA, soit environ 14% des zones à bâtir du canton[9]. Celles-ci se concentrent notamment autour des principales voies de chemin de fer – agent principal de leur développement dès l'essor de l'industrie[10]: Si la région Lausanne-Morges (725 ha / 5,1% du territoire), AggloY (207 ha / 4,7% du territoire), Chablais agglo (312 ha / 6,4% du territoire) et la Broye (450 ha / 1,7% du territoire) possèdent des surfaces importantes affectées en ZIZA, il en va différemment des Alpes (51 ha / 0,1% du territoire), de la Vallée de Joux (41 ha / 0,3% du territoire) et même du Nord Vaudois (274 ha / 0,6% du territoire) qui possèdent des surfaces en ZIZA plus modestes liées, entre autres, à un degré d'accessibilité réduit. Les deux figures suivantes représentent la part régionale des ZIZA en termes absolu (ha affectés) et relatif (part du territoire).

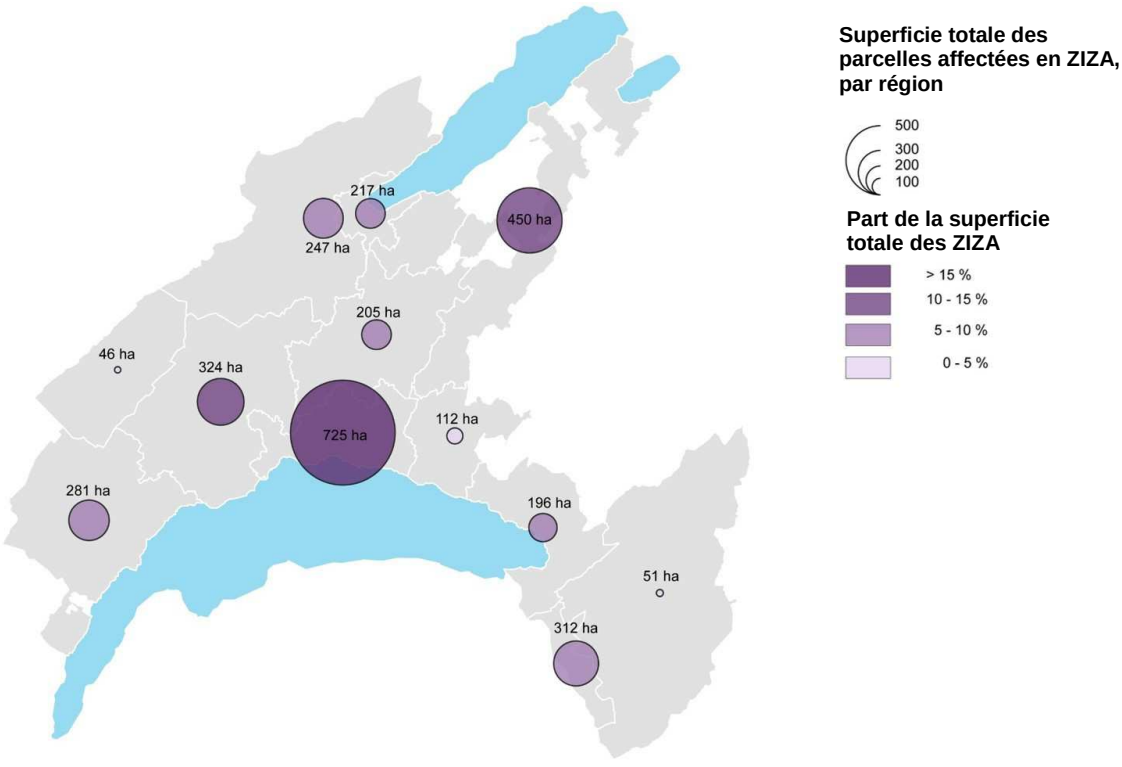


FIG. 3 : Superficie totale des parcelles affectées en ZIZA par région. Source des données: SDT, Bilan des zones d'activités 2014

9 Ce ratio est calculé sur le bilan 2013 des zones à bâtir. Source : SDT

10 On observe une concentration de zones d'activités autour de l'autoroute, ainsi que des axes Genève-Montreux-Martigny, des lignes Lausanne-Yverdon, Lausanne-Puidoux-Payerne et Lausanne-Martigny

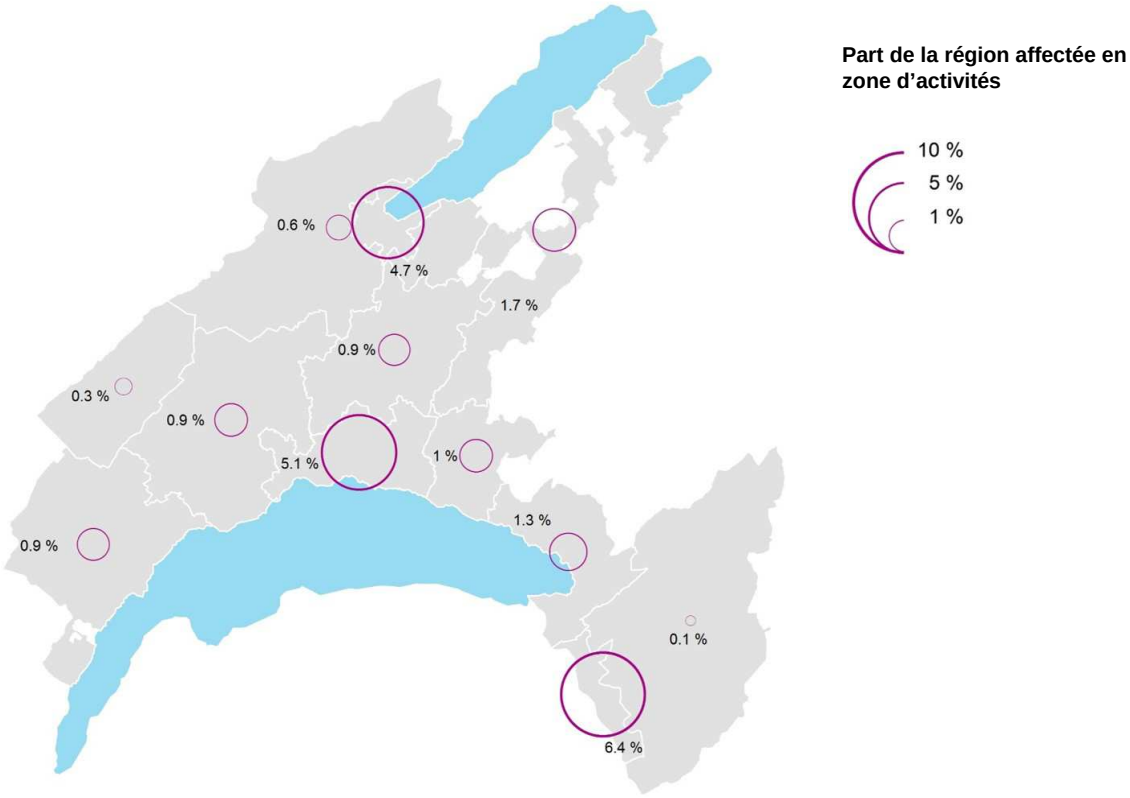


FIG.4 : Part de la région affectée en zone d'activités 2014. Source des données : SDT, Bilan des zones d'activités 2014

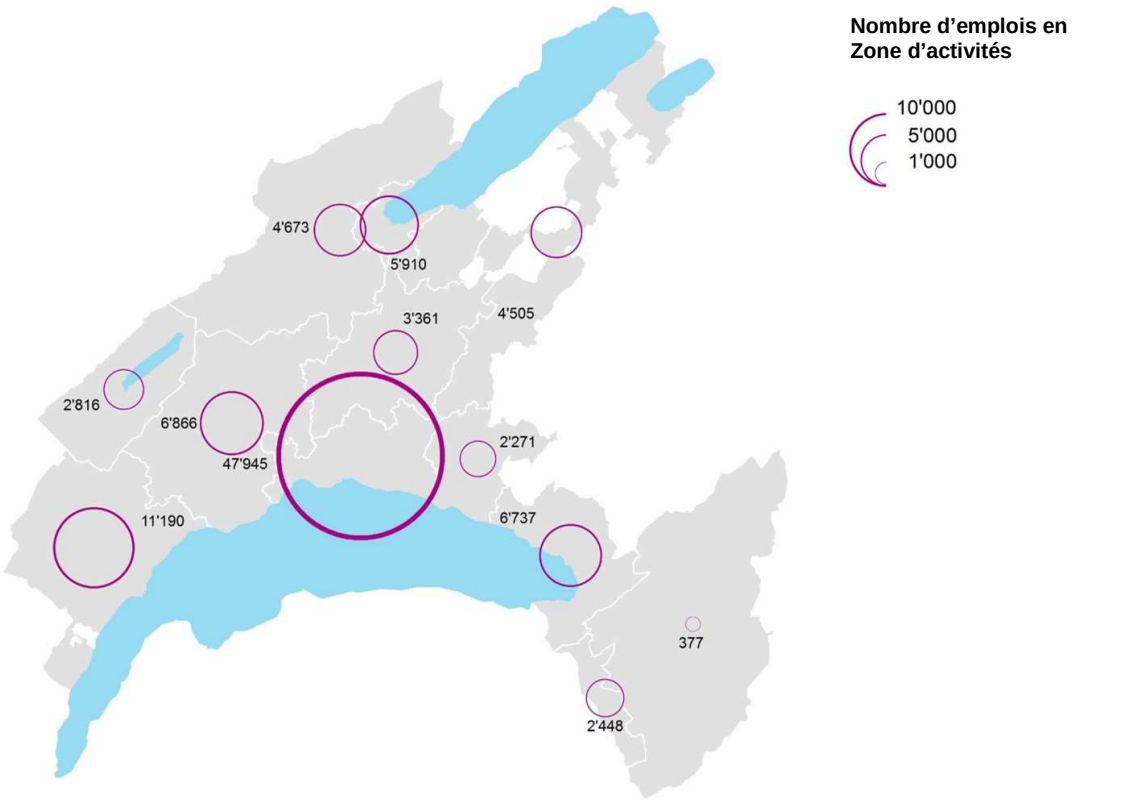


FIG. 5 : Nombre d'emplois en ZIZA par région. Source des données: OFS, STATENT 2011

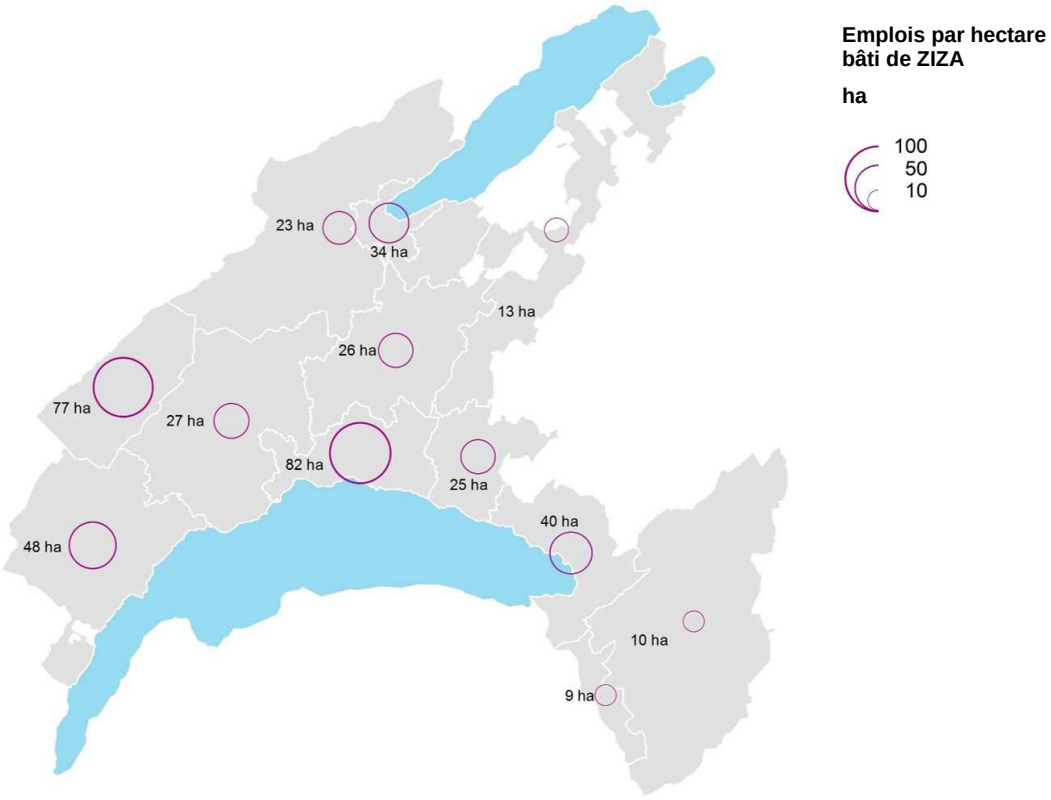


FIG. 6 : Emplois par hectare bâti de ZIZA. Source des données: SDT, Bilan des zones d'activités 2014/ OFS, STATENT 2011

Densités spécifiques aux régions

Les régions de l'Arc lémanique qui abritent le nombre d'emplois le plus élevé. Les densités d'emplois révèlent toutefois une répartition quelque peu différente: la région Lausanne-Morges garde sa place de région la plus dense (env. 82 EPT / ha bâti), mais est directement suivie par la Vallée de Joux (env. 77 EPT / ha bâti) – où l'industrie mécanique de précision suppose une faible surface par emploi. Dans les autres régions, les densités d'emplois sont toutes inférieures à 60 EPT / ha bâti[11].

Cette analyse indique que les zones d'activités du canton possèdent un potentiel de densification et d'optimisation, y compris dans les zones présentant a priori, les densités les plus élevées. En effet, le maxima de 82 EPT indiqué plus haut dans le centre névralgique du Canton ne correspond qu'à 0,82 emploi / 100 m² de zone d'activités bâtie. Par ailleurs, les densités préconisées dans les sites stratégiques selon le PDCn est d'au minimum de 100 emplois / habitants à l'hectare. Or actuellement, aucune région ne renferme une telle moyenne densité des ZIZA.

Notons que ces résultats ne permettent pas d'établir une corrélation entre le coefficient d'occupation du sol et la densité d'emplois. Le COS reste relativement proche pour l'ensemble des régions (entre 0,22 à minima dans les Alpes vaudoises et 0,32 à maxima dans l'agglo. Lausanne-Morges).

11 A noter que ces calculs ne tiennent compte que des parcelles sur lesquelles se trouvent des bâtiments occupés. Il n'a donc pas été tenu compte des parcelles non bâties et des bâtiments vides

Le tableau suivant présente la synthèse des données régionales sur les zones d'activités et des densités leur étant associées. Plus d'informations concernant les densités par type d'activités sont présentées au point 2.3.

Régions	ZIZA	Emplois	Densités régionales		
	Hectares	EPT	Surface ZIZA / surface régions	COS moyen (ha/ha)**	Emplois (EPT/ha) ***
Agglo. fr.-v.-g	281.1	11'211	0.90%	0.26	48.5
Agglo. Lausanne-Morges	725.1	48'028	5.10%	0.32	81.7
Agglo. Rivelac	196.3	6'740	1.30%	0.31	39.5
AggloY	206.8	5'909	4.70%	0.31	34.2
Alpes vaudoises	50.7	377	0.10%	0.22	9.7
Broye-Vully	449.6	4'505	1.70%	0.26	12.5
Chablais Agglo	311.6	2'447	6.40%	0.24	9.5
Comm. de l'ADNV	274.2	4'672	0.60%	0.31	23
Gros-de-Vaud	204.9	3'982	0.90%	0.28	25.8
Lavaux-Oron	112.1	2'292	1.00%	0.26	25.4
Région Morges	323.8	6'940	1.00%	0.26	27
Vallée de Joux	46.1	2'954	0.30%	0.3	77.4
Total	***3'182.3***	***100'062***			

** *Σ occup. du sol / ha de ZIZA bâties*

*** *EPT / ha de ZIZA bâties*

TAB. 4 : Synthèse des caractéristiques des zones d'activités par région. Source des données: SDT, Bilan des zones d'activités 2014 / OFS, STATENT 2011

Répartition des ZIZA par secteurs spécifiques

Le tableau 9 *Distance en minutes des ZIZA aux centres en transport publics* révèle que 80% des surfaces affectées en ZIZA se situent à moins d'un quart d'heure en TP d'un centre cantonal.

Par ailleurs, près de 58% des emplois se trouvent dans un périmètre compact d'agglomération ou le périmètre de centre du centre cantonal de Payerne. Si l'on additionne à ces emplois ceux des centres régionaux ou des pôles de développement, ce ratio atteint près de 80%.

Le tableau ci-dessous présente la répartition des ZIZA dans différents types de centres. Notons que les sites PPDE sont susceptibles de se trouver dans un périmètre de centre cantonal ou régional.

	Part en agglo. et centres cantonaux (CC)	Part en centre régional (CR)	Part en PPDE	Part hors périmètres agglo., CC, CR ou PPDE	Part en CC, CR ou PPDE
Emplois EPT	57.6%	8.7%	19.8%	20.1%	79.9%
ZIZA (réserves incluses)	34.1%	8.6%	33.1%	32.3%	67.7%
Réserves	28.2%	5.7%	44.3%	32%	68%

TAB. 5: Répartition des emplois, ZIZA et réserves dans les centres. Source des données: SDT, Bilan des réserves en zones d'activités 2014 / SDT, PPDE 2013 / SDT, Périmètres de centres et périmètres compacts 2013.

- *Pôles de développement économique*[12]

  Environ 33% des surfaces affectées et un peu moins de 20% des emplois en ZIZA se situent dans les pôles de développement économique (1'053 ha / 3'182 ha).

- *Agglomérations, centre cantonal de Payerne et centres régionaux*

  Environ 43% des surfaces affectées en ZIZA se situent dans des périmètres compacts et des périmètres de centres du centre cantonal de Payerne et des centres régionaux (1'358 ha / 3'182 ha). En outre, deux tiers des emplois en ZIZA (66%) se situent dans ces périmètres compacts et périmètres de centres.

- *Hors centres (CC, CR ou PPDE)*

  Près d'un tiers des surfaces affectées en ZIZA (32%) se situent hors des pôles, des agglomérations, ou des centres cantonaux et régionaux (1'028 ha / 3'182 ha). Ces surfaces se forment d'une multitude de petites zones dispersées sur le territoire cantonal.

  Avec environ 80% des emplois situés dans un périmètre de centre cantonal, de centre régional ou de PPDE ; l'hypothèse **H4b** *(Les entreprises tendent à se localiser vers les centres)* se vérifie. Bien que les agglomérations et le centre cantonal de Payerne n'accueillent que 34.1% des surfaces en ZIZA, 57.6% des emplois en ZIZA y sont localisés. Cet écart s'explique par des densités d'emplois plus élevées.

1.5 Répartition des réserves sur le territoire vaudois

Bilan global

Aujourd'hui, 714 ha des 3'182 ha affectés en ZIZA peuvent être considérés comme des réserves, représentant environ 22% de la totalité des surfaces affectées en zones d'activités. Parmi ces réserves (voir fig. 8), nous distinguons les **parcelles libres de construction** (402 ha, soit 56% des réserves) et des **parcelles partiellement construites** comportant des secteurs libres de dimension supérieure à 400 m^2 (312 ha, soit 44% des réserves).

L'analyse des données révèle également une somme d'environ 300 hectares libres de construction, mais inutilisables dès lors qu'employés pour des usages tels que le stationnement ou le stockage. Ce potentiel ne peut donc formellement être considéré comme réserve. Son degré de disponibilité et de mutabilité devrait être évalué au cas par cas, dans le cadre, notamment, de rencontres ultérieures avec les régions. Il convient par ailleurs d'indiquer que ce potentiel varie entre 5 et 50 hectares selon la région. L'agglomération Lausanne-Morges, bien que correspondant à la région réunissant le plus de surfaces libres en termes absolus (50,5 ha), est néanmoins celle qui en contient le moins en termes relatifs (7 % des surfaces affectées en ZIZA). Avec 14,8% des surfaces affectées en ZIZA, le Gros-de-Vaud est la région qui en comptabilise le plus.

12 Seuls les périmètres de PPDE destinés aux activités ont été pris en considération dans cette étude. Notons par ailleurs que les pôles présentent une importante variabilité en se déployant sur des surfaces de moins de 10 hectares (Parc scientifique d'Ecublens - PSE), à plus de 170 hectares (Aigle Rhône)

Répartition régionale des réserves

La répartition des réserves, en termes absolus, varie considérablement entre les régions (voir fig. 8-9). En effet, le Nord vaudois, y compris AggloY (59 ha), la Broye (130 ha), l'agglomération Lausanne-Morges (139 ha) et le Chablais (101 ha) possèdent d'importantes réserves. Les réserves des Alpes vaudoises (11 ha) et de la Vallée de Joux (5 ha) s'avèrent comparativement modestes.

Cette répartition est passablement différente en terme relatif. Les parts de réserves (rapport entre les réserves et les surfaces affectées en ZIZA d'une région) varient passablement. Dans la Vallée de Joux, seuls 11% des surfaces affectées en ZIZA peuvent être considérées comme des réserves. C'est le taux le plus bas de toutes les régions du Canton. Les régions situées sur l'Arc lémanique (Agglo franco-valdo-genevoise, Lausanne-Morges, Lavaux-Oron, Rivelac) présentent également des taux inférieurs à 20%. Les taux des agglomérations Rivelac et franco-valdo-genevoise sont même inférieurs à 15%. Les taux les plus élevés se situent dans les régions du Nord vaudois et de la Broye, avec des taux supérieurs à 25%, ainsi que dans le Chablais qui, avec 32%, abrite le taux de réserves le plus élevé du canton.

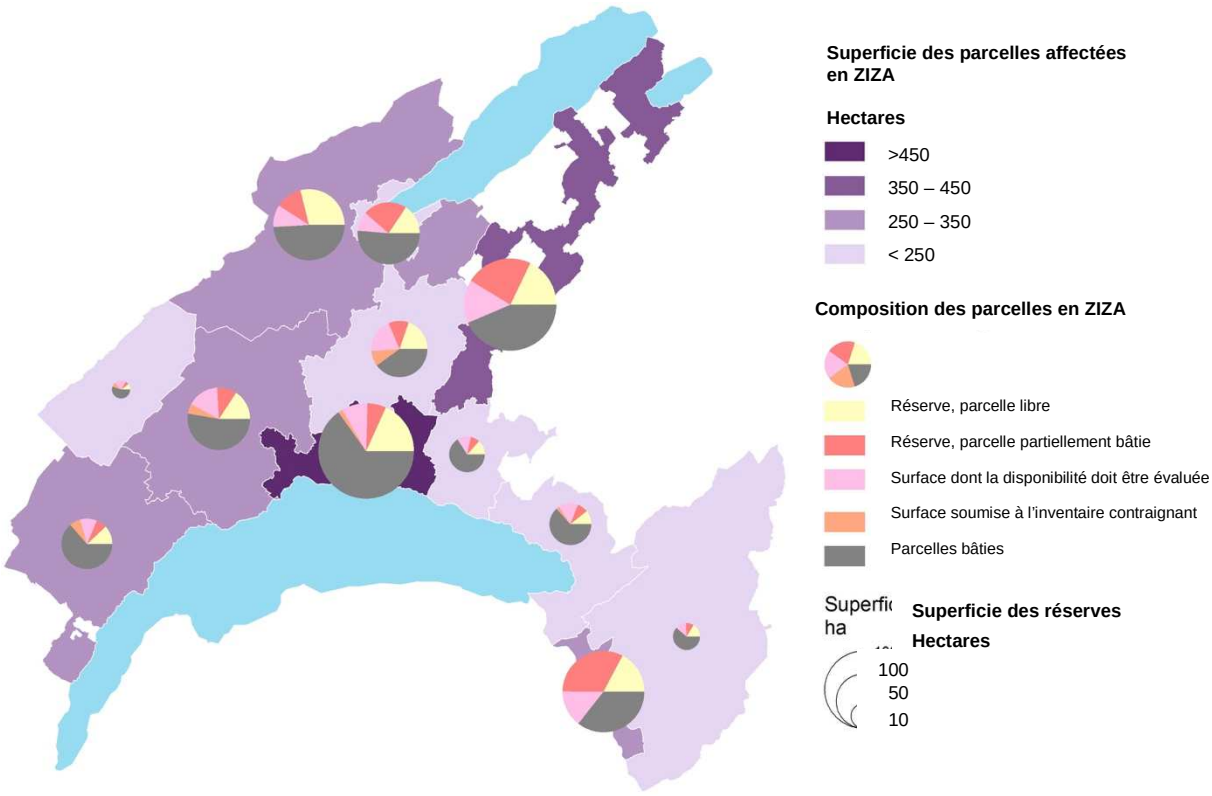


FIG. 7 : Répartition des ZIZA. Source des données : SDT, Bilan des zones d'activités 2014

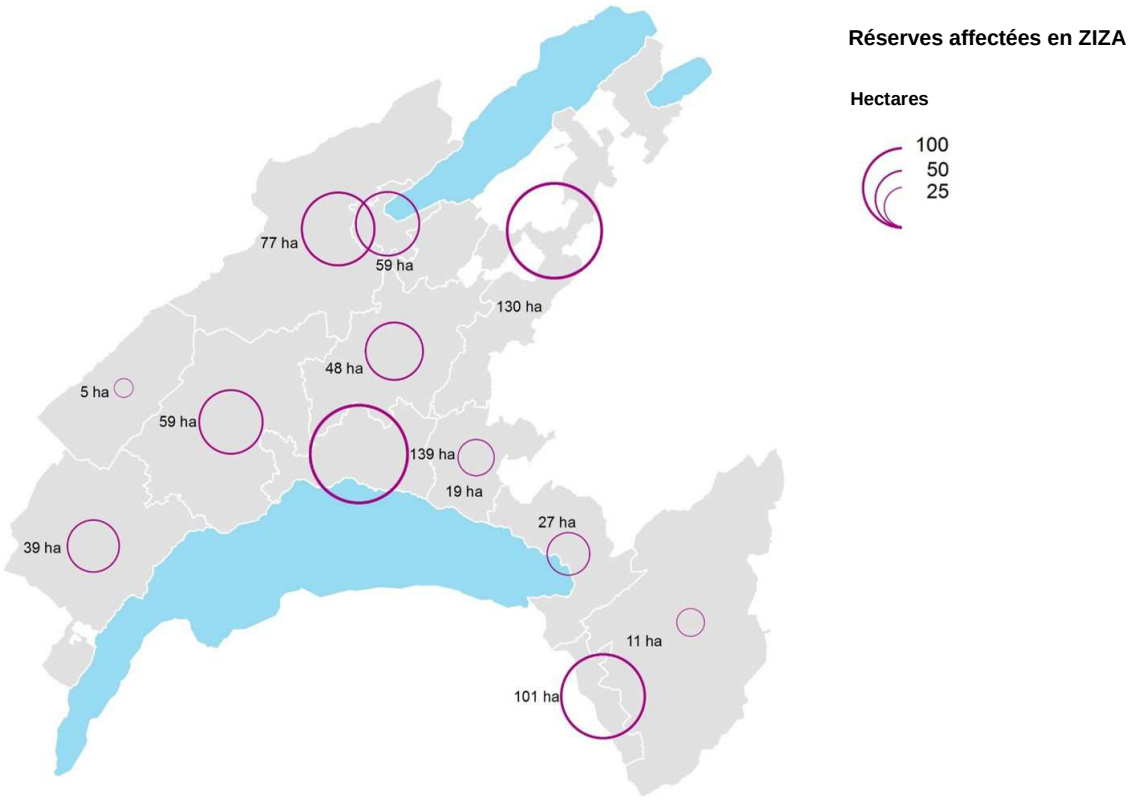


FIG. 8 : Réserves affectées en ZIZA par région. Source des données: SDT, Bilan des zones d'activités 2014

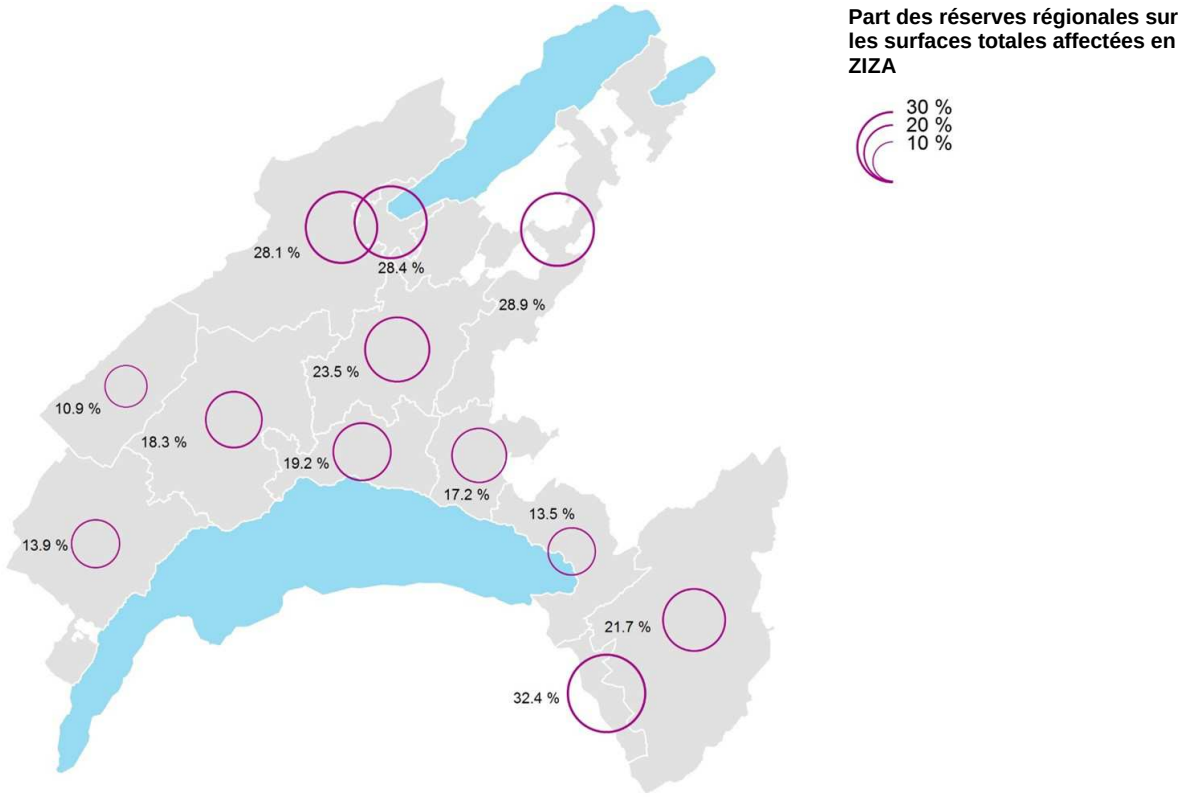


FIG. 9 : Part des réserves régionales sur les surfaces totales affectées en ZIZA. Source des données: SDT, Bilan des zones d'activités 2014. N.B. Les réserves (chiffres absolus / part de ZIZA) ne comprennent pas les inventaires contraignants

Répartition des réserves par secteurs spécifiques

- *Pôles de développement économique*

Environ 44% des réserves des surfaces affectées en ZIZA se situent dans les pôles de développement économique (316 ha / 714 ha)[13]. En outre, plus de la moitié de celles-ci se trouvent dans les quatre pôles suivants :

- Aéropôle : 27 ha
- Y-Parc : 35 ha
- Aigle-Rhône : 70 ha
- Aclens-Vufflens : 29 ha

- *Agglomérations et centres*

Presque 34% des réserves se situent dans les périmètres compacts d'agglomération et les périmètres de centres du centre cantonal de Payerne et des centres régionaux (242 ha / 714 ha). Or, environ 70% de celles-ci sont comprises dans le périmètre du PALM (117 ha) et d'AggloY (52 ha). A l'inverse, les centres cantonaux de Nyon et d'Aigle n'en comptabilisent qu'un nombre limité, avec respectivement 3.8 ha et 0.4 ha de réserves affectées en ZIZA. Notons que des pôles de développement peuvent se situer dans les périmètres compacts ou périmètres de centre.

- *Hors centres - (hors CC, CR, PPDE)*

Environ 32% des réserves se situent en dehors des périmètres de centres et des sites PPDE (228 ha / 714 ha). 40% de ce type de réserves se trouvent dans les régions de la Broye (48 ha) et du Nord vaudois (45 ha). Rivelac, AggloY, les Alpes vaudoises et la Vallée de Joux comptent peu de réserves hors des centres (10%, correspondant à 20 ha affectés).

Régions	Réserves ZIZA**				Surface dont la disponibilité doit être évaluée	
	Total (ha)	Libres (ha)	Partiel. bâties (ha)	% des ZIZA	Libre-utilisé (ha)*	inv. contr. (ha)
Agglo. fr.-v.-g	39.1	24.9	14.2	13.9	22.8	14.4
Agglo. Lausanne-Morges	138.9	103.5	35.4	19.2	50.5	8.1
Agglo. Rivelac	26.5	14.8	11.7	13.5	20.8	3.6
AggloY	61.9	25.7	36.2	29.0	15.4	0.1
Alpes vaud.	11.1	7.2	3.9	21.7	5.5	0.1
Broye-Vully	130	56.6	73.4	28.9	47.7	0.3
Chablais Agglo	101	35	66	32.4	29.2	0.1
Comm. De l'ADNV	77	54.8	22.2	28.1	19.1	1.7
Gros-de-Vaud**	48.1	30.3	17.8	23.5	30.3	13.6
Lavaux-Oron	19.2	11.7	7.5	17.2	10.8	0.7
Région Morges	59.4	35.8	23.6	18.3	37.2	11.8
Vallée de Joux	5.1	3.2	1.9	10.9	6.3	2.3
Total	**714.2**	**401.9**	**312.7**	**-**	**295.6**	**56.8**

* *Non construit, mais aires de stockage, parking, etc.*

** *Ce bilan a été réalisé dans le courant de l'année 2014. Des dossiers d'autorisation de construire en cours de procédure non pas été déduits des réserves.*

TAB. 6 : Synthèse des réserves affectées en ZIZA par région. Source des données : SDT, Bilan des zones d'activités 2014.

13 Des projets sont présents sur certaines des réserves en site PPDE, mais ne sont pas encore à un stade d'avancement suffisant pour être pris en compte actuellement.

Réserves d'un seul tenant

Considérées stratégiques pour l'accueil des entreprises importantes, les réserves d'un seul tenant supérieures à 5 ha ont été inventoriées. Le tableau suivant présente le résultat de cet inventaire.

Taille (ha)	Région	PPDE - Activité	PPDE - Mixte	Commune	Type de réserve
25.3	AggloY	Y-Parc - PST	-	Yverdon-les-Bains	Une parcelle partiellement bâtie
21.1	Broye-Vully	Aéropole de Payerne	-	Payerne	Une parcelle partiellement bâtie
19.6	Gros-de-Vaud	Aclens - Vufflens	-	Vufflens-la-Ville - Aclens	Agrégat de parcelles libres
17.4	Chablais	Aigle Rhône	-	Aigle	Une parcelle partiellement bâtie
13.2	Broye-Vully	-	-	Corcelles-près-Payerne	Une parcelle partiellement bâtie
7.9	Agglo fr.-v.-g.	Asse - Mondre - Vuarpillière	-	Nyon	Une parcelle libre
6.9	Chablais	Aigle Rhône	-	Aigle	Une parcelle libre
6.5	Agglo. Lausanne-Morges	-	Le Rionzi	Le Mont-sur-Lausanne	Une parcelle partiellement bâtie
6.5	Agglo. Lausanne-Morges	-	Morges Est	Lonay	Agrégat de parcelles libres
6.3	Agglo. Lausanne-Morges	-	Ley Outre	Crissier	Agrégat de parcelles libres
5.9	Chablais	Aigle Rhône	-	Aigle	Une parcelle partiellement bâtie
5.9	Rivelac	St-Légier - La Chiésaz	-	Saint-Légier-La Chiésaz	Une parcelle libre
5.8	Agglo. Lausanne-Morges	-	-	Villars-Sainte-Croix	Agrégat de parcelles libres
5.7	Agglo. Lausanne-Morges	-	-	Lausanne	Une parcelle partiellement bâtie
5.3	AggloY	-	-	Grandson	Une parcelle libre
5.2	Agglo. Lausanne-Morges	Nestec	-	Lausanne	Une parcelle partiellement bâtie
5.2	Broye-Vully	Aéropole de Payerne	-	Payerne	Une parcelle libre
5.1	Nord vaudois	Chavornay	-	Chavornay	Agrégat de parcelles libres
5	Agglo. Lausanne-Morges	-	Ley Outre	Crissier	Agrégat de parcelles libres
179.8					

TAB. 7 : Recensement des réserves stratégiques en ZIZA. Source des données: SDT, Bilan des zones d'activités 2014.

Sur les dix-neuf sites recensés correspondant à ces deux critères, la moitié se trouve dans des pôles de développement économique dédiés aux activités et quatre se situent dans des pôles de développement économique de type mixte. Ces dernières parcelles seront donc plutôt vouées au développement de quartiers mixtes.

D'une taille moyenne de 9 hectares, deux de ces réserves présentent toutefois une surface supérieure à 20 ha. L'une se trouve dans le site d'Aéropôle de Payerne et l'autre dans le site YParc. Notons également que près de la moitié des réserves d'un seul tenant se trouve dans ou à proximité du périmètre de la région Agglomération Lausanne-Morges.

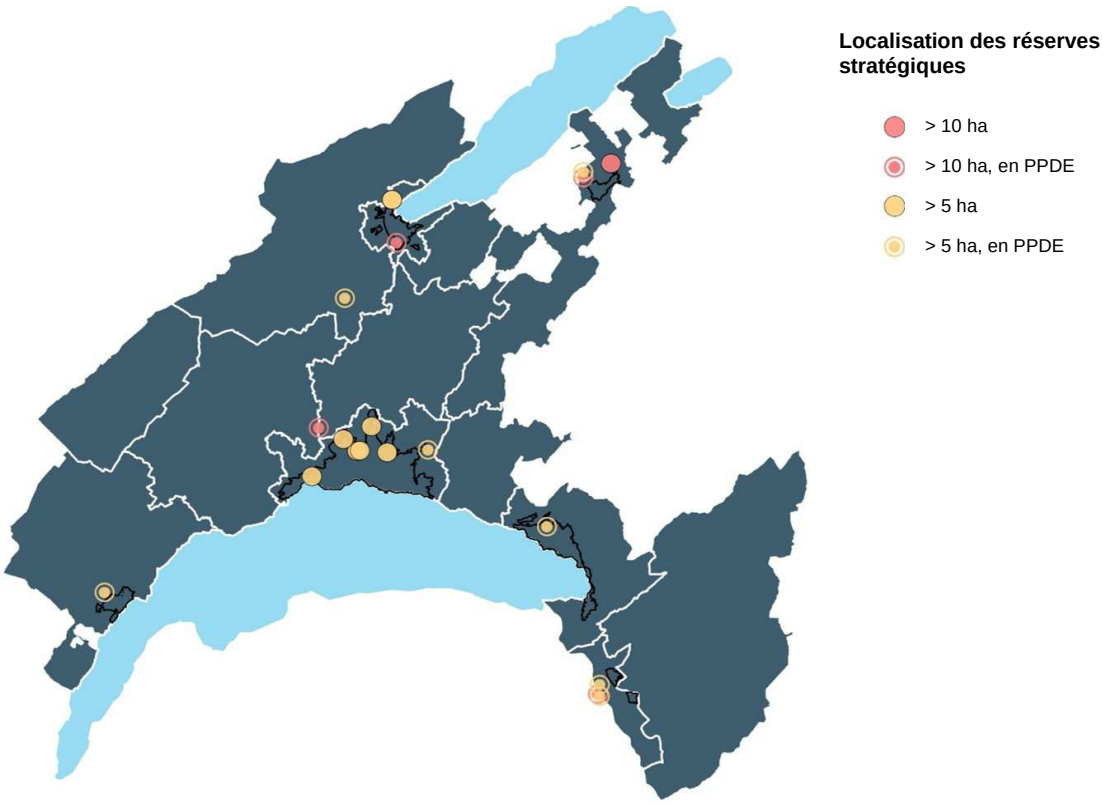


FIG. 10 : Localisation des réserves stratégiques. Source des données : SDT, Bilan des zones d'activités 2014

1.6 Reconversions, suppressions, extensions

Une démarche a été menée pour inventorier les projets de planification touchant les ZIZA du Canton. Il a permis de recenser, sur l'ensemble du territoire cantonal, environ 240 hectares qui, actuellement affectés en ZIZA, pourraient être reconvertis en zones d'habitation et mixtes, et près de 40 hectares qui pourraient retourner à la zone agricole. Au total, ce sont donc environ 280 ha de ZIZA qui pourraient faire l'objet d'un changement d'affectation. L'ampleur de cette réduction est toutefois nuancée par les projets d'extension des ZIZA qui totalisent environ 140 ha. La réduction nette des ZIZA s'élève au final entre 130 à 140 ha. Par ailleurs, il convient de préciser que les projets d'extension s'étendent sur la zone agricole.

Ces projets possèdent toutefois un degré de formalisation très variable. Nous avons ainsi évalué leur probabilité et leur horizon temporel de réalisation. Seule une partie des projets a finalement été prise en considération ; les projets qui pourraient se réaliser avant 2018, ainsi que les projets possédant une grande ou moyenne probabilité de matérialisation. Ce degré d'appréciation associé à chacun des projets devra être mis à jour au gré de l'avancée des planifications.

Ces données suffisent cependant à constater une importante dynamique de projets impliquant la reconversion de sites industriels en quartiers mixtes, notamment dans les agglomérations. Si certains établissements, compatibles avec le logement, pourront demeurer sur place, d'autres devront se délocaliser. Ces déménagements devraient idéalement être secondés, afin d'en garantir le bon déroulement et de limiter le risque de départ des entreprises du canton.

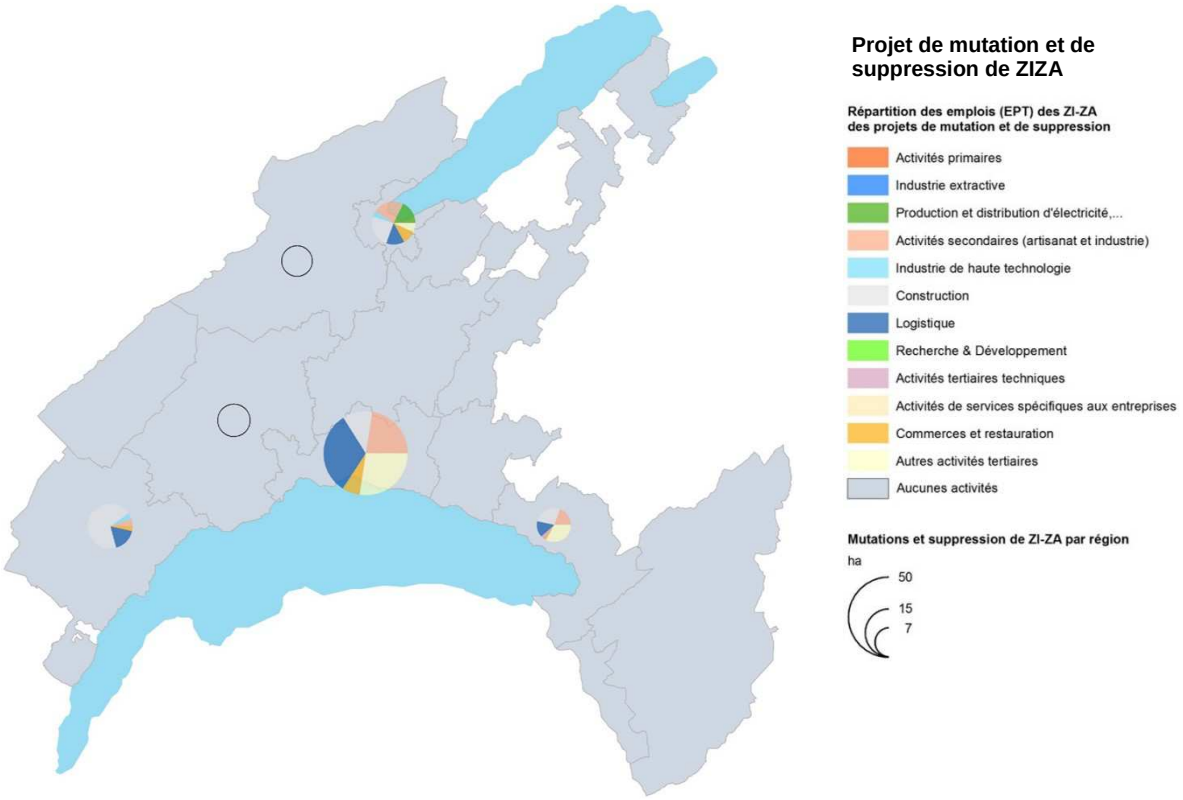


FIG. 11 : Projets de mutation et de suppression de ZIZA par région. N.B. Les cercles noirs correspondent aux zones affectées en ZIZA, mais sans emplois (a priori, parcelles libres de construction). Source des données: Chefs de projets SDT, 2015

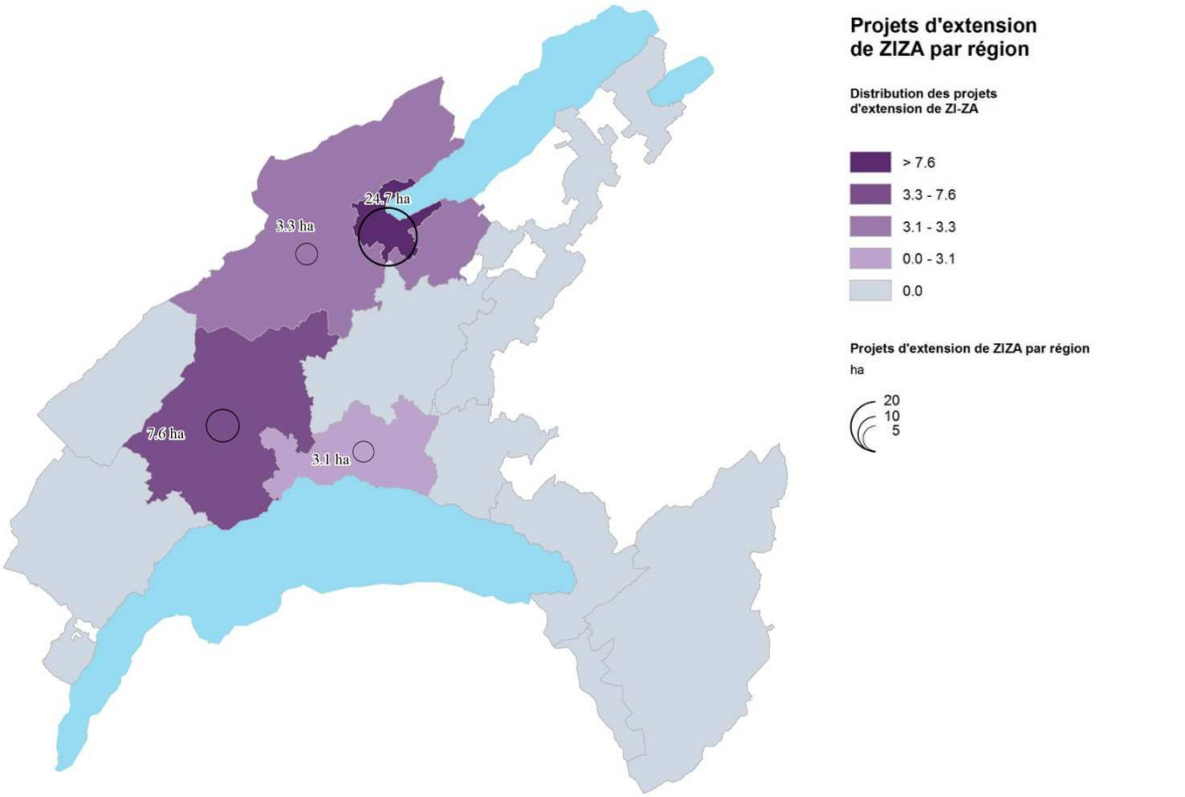


FIG. 12 : Projets d'extensions de ZIZA par région. Source des données: Chefs de projets SDT, 2015

Régions	Projets		
	Extension (ha)	Reconversion (ha)	Suppression (ha)
Agglo fr.-v.-g.	0	-8.8	0
Agglo. Lausanne- Morges	3.1	-46.9	0
Agglo. Rivelac	0	-7.6	0
AggloY	24.7	-12.5	0
Alpes vaud.	0	0	0
Broye-Vully	0	0	0
Chablais Agglo	0	0	0
Comm. de l'ADNV	3.3	-4.3	-1.9
Gros-de-Vaud	0	0	0
Lavaux-Oron	0	0	0
Région Morges	7.6	-7.1	0
Vallée de Joux	0	0	0
Total	**38.7**	**-87.2**	**-1.9**

TAB. 8 : Recensement des projets de probabilité moyenne à grande, associés à des extensions, reconversions et suppressions de ZIZA (ha), et impact sur les réserves. Source des données: Chefs de projets SDT, 2015. N.B. Dans le total, seules les reconversions et les suppressions prélevées sur les réserves ont été considérées.

Dans la région Lausanne-Morges, cette reconversion touche environ 47 ha, ce qui représente env. 6,5% des ZIZA de la région (par exemple : Arc-en-Ciel, Venoge Parc, Ley Outre). Dans la partie vaudoise de l'agglomération franco-valdo-genevoise, ce chiffre s'élève à près de 9 ha (3.2% des zones affectées en ZIZA). L'agglomération Rivelac est pourvue de relativement peu de surfaces affectées en ZIZA. Néanmoins, ces quelques zones sont également touchées par la reconversion (7,6 ha, env. 4% des ZI- ZA de la région), autour de la gare de Vevey notamment, et dans le secteur des Fourches au sud de Villeneuve.

AggloY comprend également des secteurs voués à la reconversion. Il s'agit notamment du site Gare-Lac. En revanche, vues les importantes surfaces affectées en ZIZA dans l'agglomération, cette reconversion ne représente qu'une faible part du total des surfaces affectées.

L'inventaire des projets a également permis de recenser quelques extensions importantes en ZIZA dans les régions de l'AggloY (+24.7 ha) et de Morges (+7.6 ha). D'autres extensions de moindre importance ont été recensées dans l'agglomération Lausanne-Morges (3.1 ha) et le Nord vaudois (3.3 ha).

Au final, ce sont les régions de l'arc lémanique qui connaissent le phénomène de reconversion le plus important. La reconversion n'impacte cependant que très peu des réserves dans la mesure où elle touche essentiellement les zones en milieu urbain entièrement exploitées. Il faut cependant considérer les problèmes que sont susceptibles de poser ces projets en termes de relocalisation des activités incompatibles avec une affectation mixte, notamment si leurs besoins en termes de surfaces au sol sont importants. Le prix du terrain, dans les secteurs présentant le plus de vitalité économique, tend à augmenter et à devenir prohibitif, rendant les relocalisations potentiellement difficiles. Actuellement, les ZIZA faisant l'objet de reconversions abritent environ 2'000 emplois (voir tableau ci-dessous).

Régions	Reconversions (ha)	EPT concernés
Agglomération fr.-v.-g.	-8.8	251
Agglo. Lausanne-Morges	46.9	1091
Agglo. Rivelac	7.6	338
AggloY	12.5	330
Comm. de l'ADNV	4.3	0
Région Morges	7.1	0
Total	**87.2**	**2010**

TAB. 9 : Emplois compris dans les zones de reconversion (projets de grande ou moyenne probabilités, ou prévus avant 2018). N.B. Jusqu'ici, aucun EPT n'est concerné par les suppressions de zones.

2. Profil des zones d'activités du canton

2.1 Accessibilité des zones

Les zones d'activités présentent un degré d'accessibilité divers à la fois du point de vue des transports publics (TP) et des transports individuels motorisés (TIM). Les cartes ci-dessous – issues de sources diverses récoltées et compilées par la Direction générale de la mobilité et des routes (DGMR)[14] – ont été réalisées à partir de données datant de 2011.

Le canton a été divisé en secteurs, selon la méthode suivante : « le niveau choisi est basé sur les frontières communales de 2000 (avant les fusions), avec pour les grandes communes ou celles constituées de plusieurs localités un découpage intracommunal respectant la logique de la desserte TP »[15]. On obtient ainsi 494 secteurs pour le Canton de Vaud, décrites sur la carte ci- dessous. Notons que les zones limitrophes (Genève, Fribourg et Valais) ont également été considérées. Idéalement, l'analyse devrait être étendue aux zones frontalières avec la France. Par exemple, le Jura, dont la Vallée de Joux notamment, attire beaucoup de travailleurs transfrontaliers.

14 P. ex., TIM : www.mapquest.com et http://fr.viamichelin.ch ; TP : www.cff.ch.

15 « Hors des agglomérations, le plus souvent un arrêt par commune suffit, sauf lorsque deux hameaux dis- posent d›une desserte de qualité inégale ou que le territoire communal est vraiment très étendu (L›Etivaz, dans la commune de Château-d'Oex, a sa propre zone). Dans le cas de grandes communes issues de fusions récentes, on a conservé les anciennes limites qui permettent des distinguer les différents villages (Oron, Bourg en Lavaux). Dans les agglomérations, on a distingué différents quartiers, en particulier ceux proches des gares des autres. » Source : DGMR, Note sur l'accessibilité du Canton en TP et TIM, 2011.

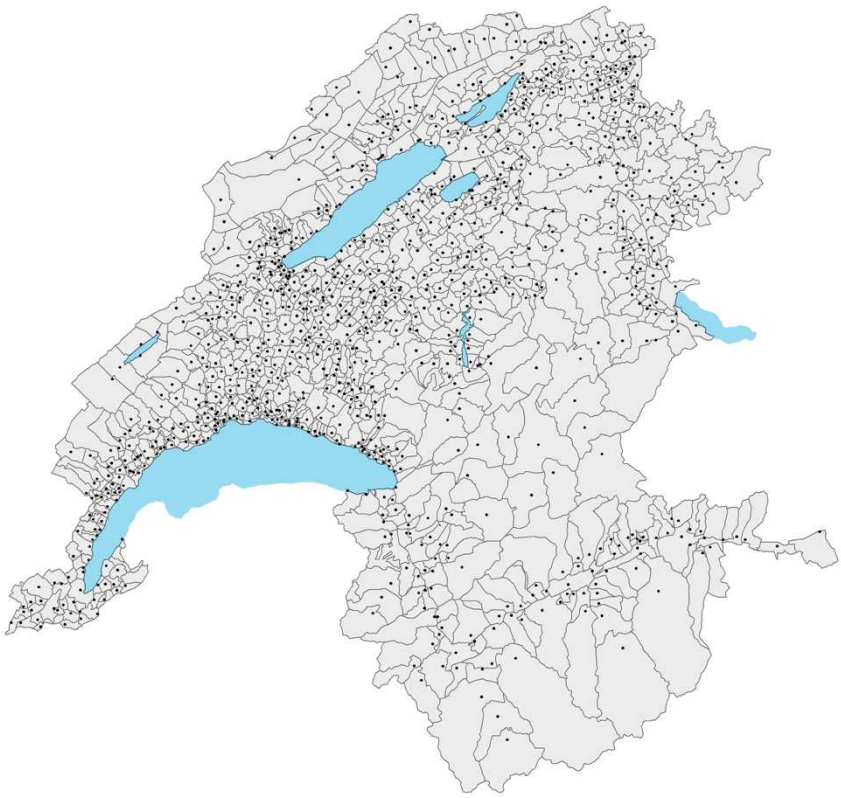


FIG. 13 : Secteurs d'accessibilité. Source des données: DGMR

Comme nous l'avons déjà indiqué, les grands axes de transport (rail / autoroute) confèrent une bonne desserte aux ZIZA de l'arc lémanique (Nyon, Morges et Montreux), ainsi qu'aux ZIZA des axes Lausanne-Yverdon et Lausanne-Payerne (Gros-de-Vaud et Broye-Vully).

Les *Distances TP* et *TIM des centres cantonaux* correspondent à la distance moyenne des secteurs – traduite en temps en TP (fig. 14) ou en TIM (fig. 16) – au centre cantonal le plus proche depuis les arrêts TP de référence. Quant à l'*Accessibilité TIM* et *TP moyenne* (fig. 15 et 17), elle correspond au temps moyen pour accéder à chacun des arrêts prédéterminés depuis les autres secteurs, selon les modes de transport correspondants.

Accessibilité en transports publics

Les zones d'activités sont généralement bien situées du point de vue des transports publics. En effet, 80 % des ZIZA se trouvent à moins de 15 minutes en TP d'un centre cantonal.

	< 15 min.	[15 - 45 min.[	> 45 min.
ZIZA surf. totales	80 %	18 %	2%
Réserves	82 %	16 %	2%

TAB. 10 :Distance en minutes des ZIZA des centres cantonaux (TP). Sources des données: DGMR

Notons que les ZIZA présentent un degré d'accessibilité TP relativement homogène. Il peut en être déduit qu'une grande partie des réserves présentent un degré d'accessibilité par les transports publics généralement acceptable.

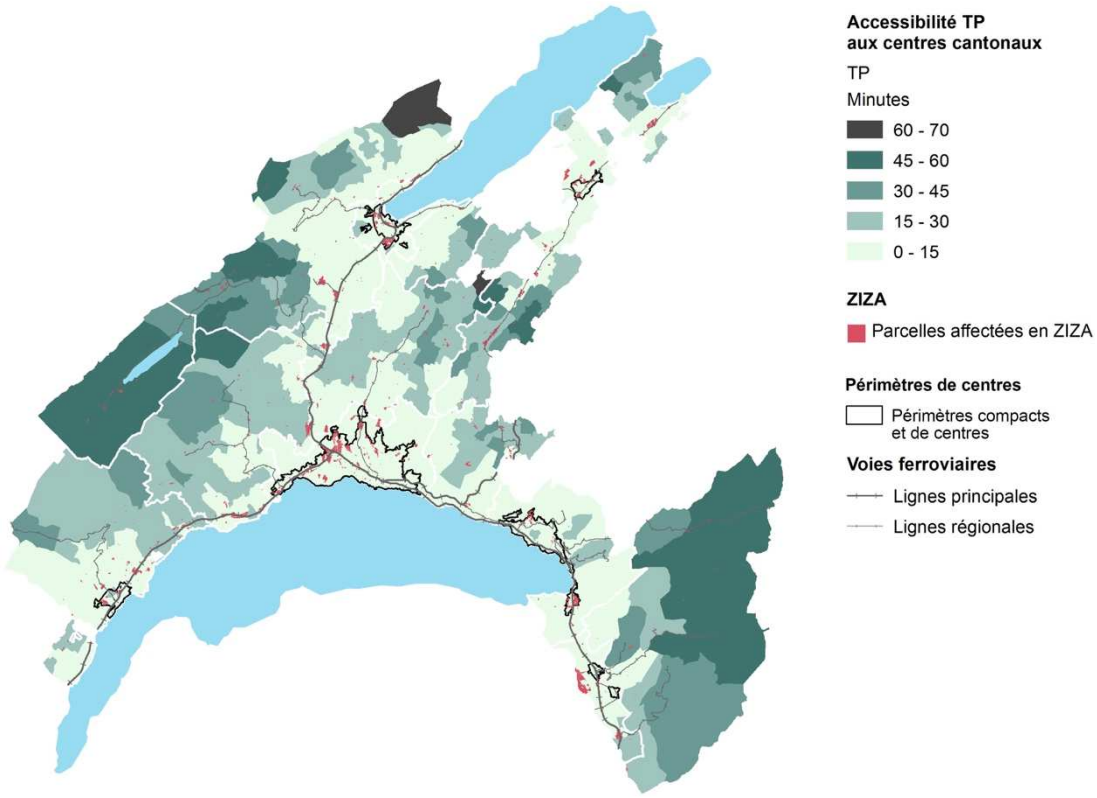


FIG. 14 : Distances TP des centres cantonaux Sources des données: DGMR

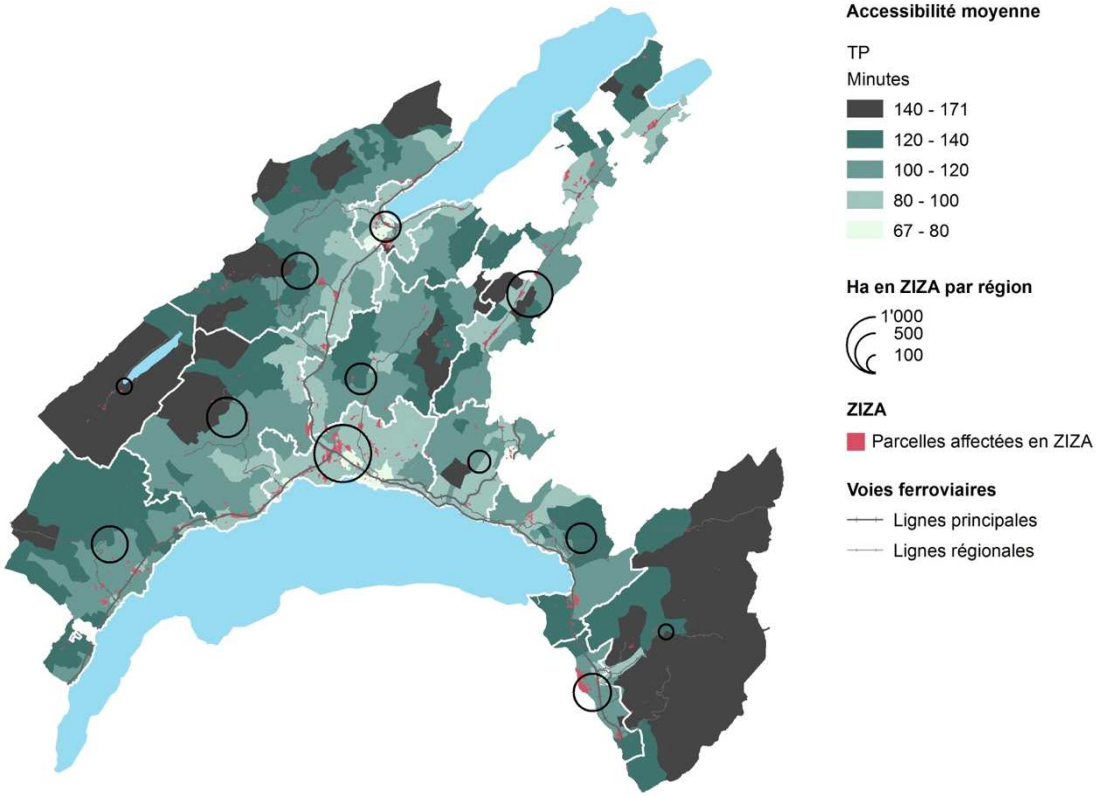


FIG. 15 : Accessibilité TP moyenne. Source des données: DGMR

Accessibilité en transports individuels

La très grande majorité des ZIZA se trouvent à moins de 15 minutes de distance en TIM d'un centre cantonal.

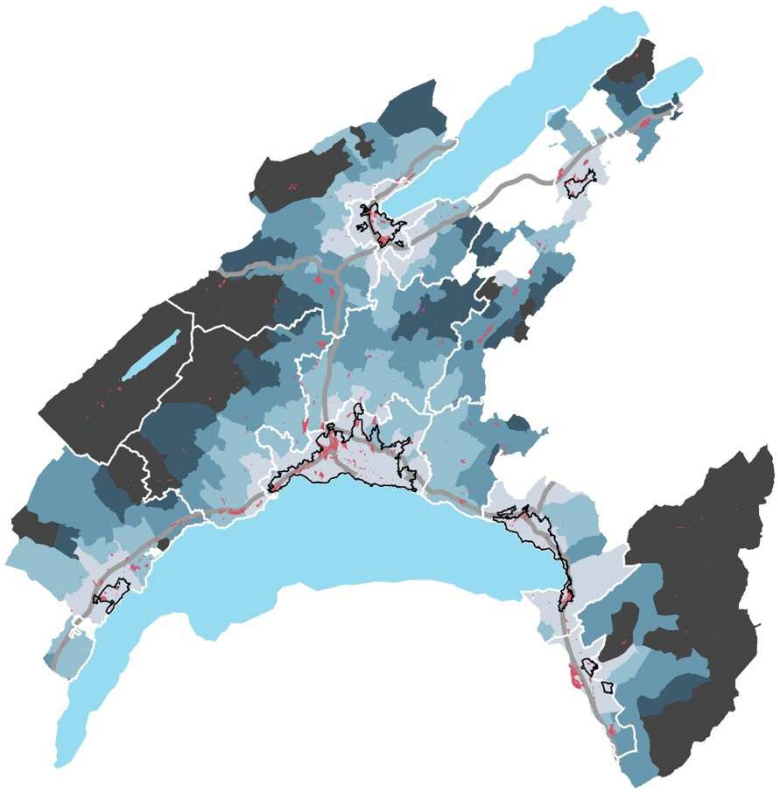


FIG. 16 : Distances TIM des centres cantonaux. Source des données: DGMR

La plupart des ZIZA bénéficie d'une accessibilité moyenne en TIM inférieure à 50 minutes.

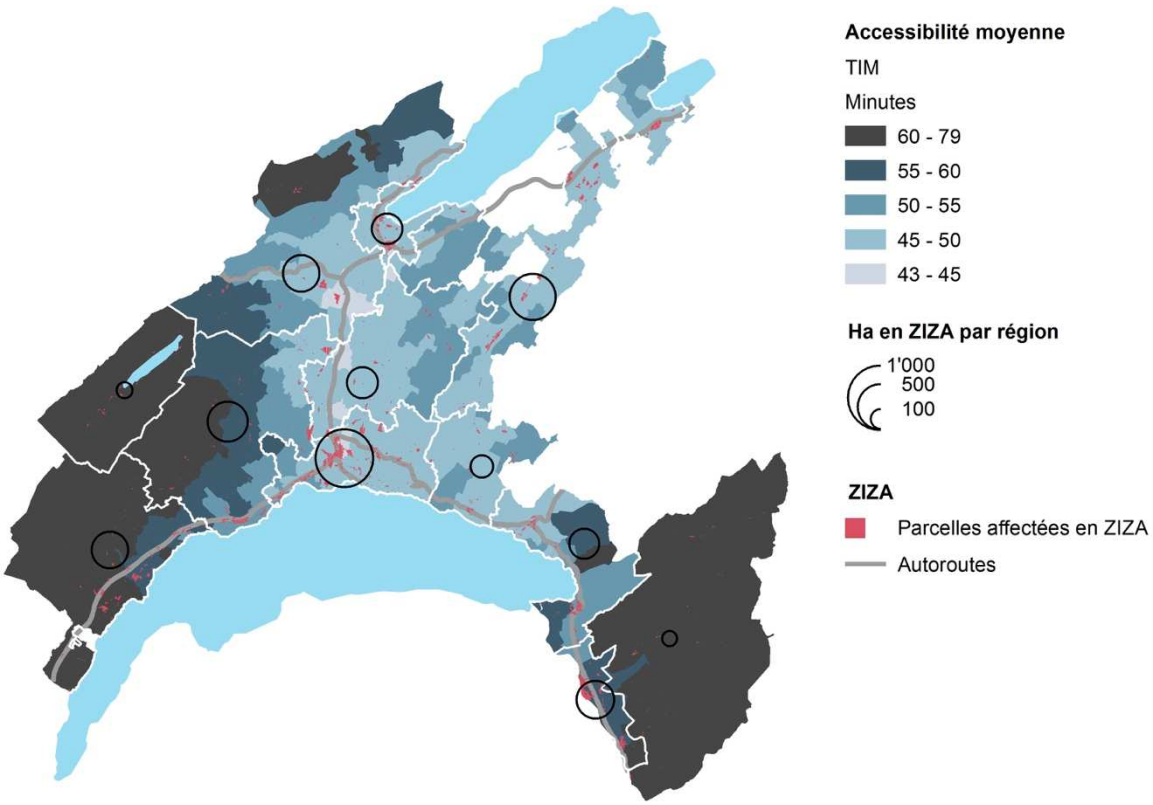


FIG. 17 : Accessibilité TIM moyenne. Sources des données : DGMR

	< 15 min.	[15 - 45 min.]	> 45 min.
ZIZA rés. incluses	92%	8%	0%
Réserves	91%	9%	0%

TAB.11 : Distance en minutes des ZIZA aux centres cantonaux (TIM). Source des données : DGMR

En comparant les temps d'accès des ZIZA au centre cantonal le plus proche, nous constatons une différence de 12% entre TIM et TP pour les temps de parcours inférieurs à 15 minutes. L'accessibilité des ZIZA est donc légèrement meilleure en TIM depuis un centre cantonal.

Plus de trois quarts des zones affectées en ZIZA sont accessibles en moins de dix minutes en TIM depuis une sortie d'autoroute.

	< 10 min.	[10 - 25 min.]	> 25 min.
ZIZA rés. incluses	78.1%	15.8%	6.1%
Réserves	78.2%	16.3%	5.5%

TAB. 12 : Distance en minutes des ZIZA des à un accès à l'autoroute (TIM). Source des données : DGMR

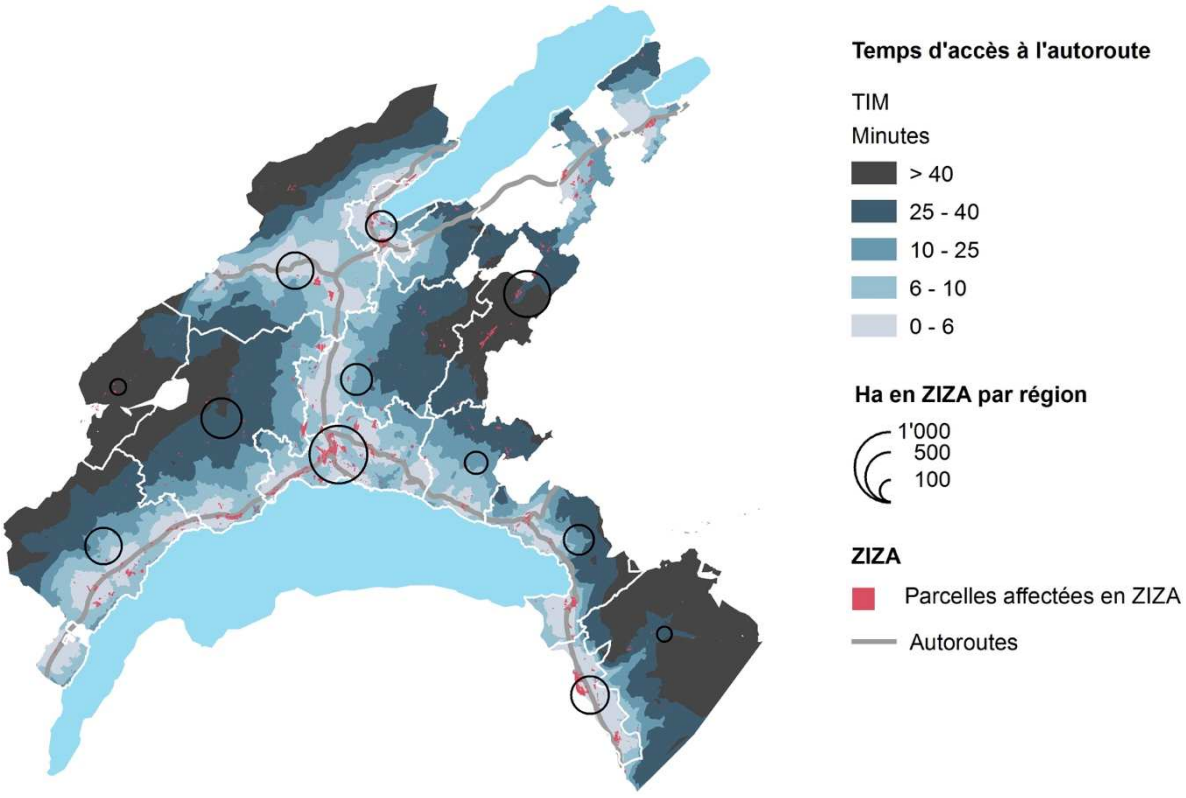


FIG. 18 : Temps d'accès à l'autoroute. Source des données: DGMR

Bassins de population

La proximité de la population aux ZIZA dépend considérablement du mode de transport employé (voir tab. 13). La population accessible en 30 minutes en TIM est en moyenne de 450'000 habitants. Selon le même critère près de 16% des ZIZA bénéficient d'un bassin de population supérieur à 600'000 habitants. A moins de 15 minutes en TIM, les ZIZA ont accès en moyenne à un bassin de population d'environ 114'000 personnes; et 29 % des ZIZA disposent d'un bassin de population d'un peu plus de 150'000 personnes accessibles en moins de 15 minutes en TIM. La majeure partie des zones d'activités se trouve dans les bassins de population les plus importants du canton. Cette

caractéristique offre aux entreprises la possibilité de disposer d'une réserve de main d'œuvre et de clientèle à proximité.

	TP - Population	TIM - Population
ZIZA rés. incluses	43'000	114'000
Réserves	34'000	102'000

TAB 13: Population moyenne accessible à moins de 15 minutes des zones d'activités (TP/TIM). Source des données : DGMR

Notons que le secteur d'accessibilité au plus grand nombre d'habitants en moins de 15 minutes (TIM et TP) est constitué par l'agglomération Lausanne-Morges. Celui-ci se déplace néanmoins vers Nyon lorsque l'on considère un trajet de moins de 30 minutes (TIM et TP), compte tenu de sa position privilégiée entre Lausanne et Genève.

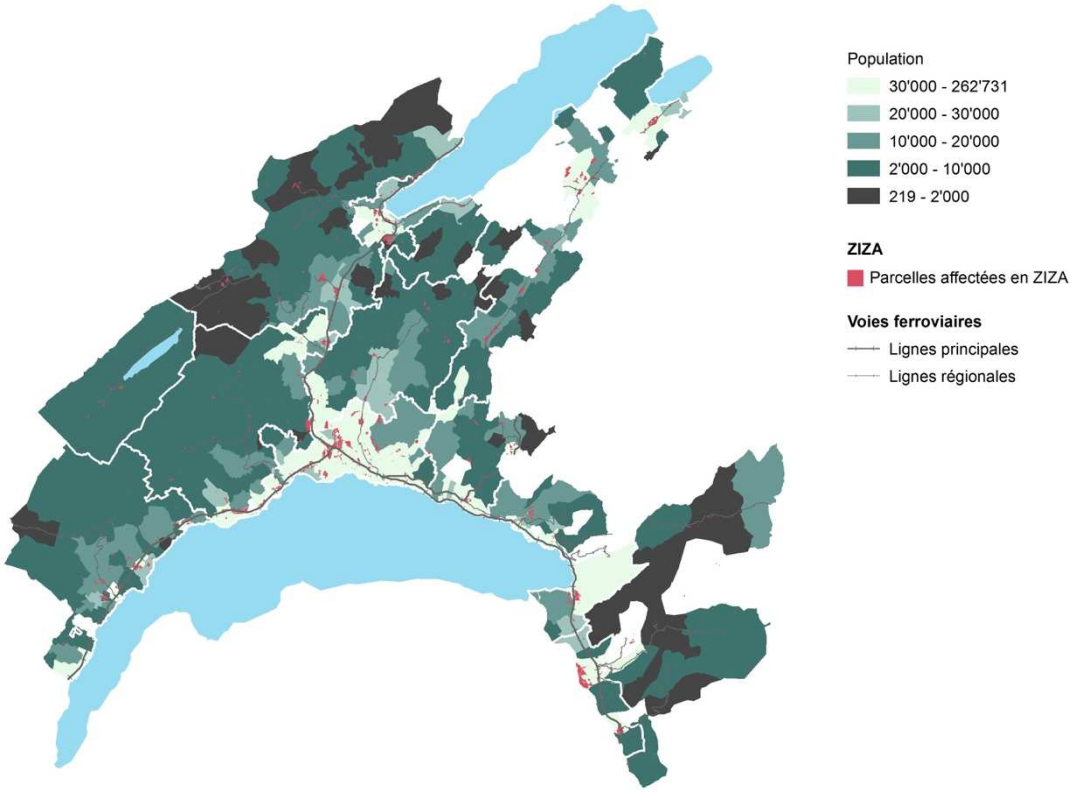


FIG. 19 : Bassin de population TP - 15 minutes. Source des données: DGMR

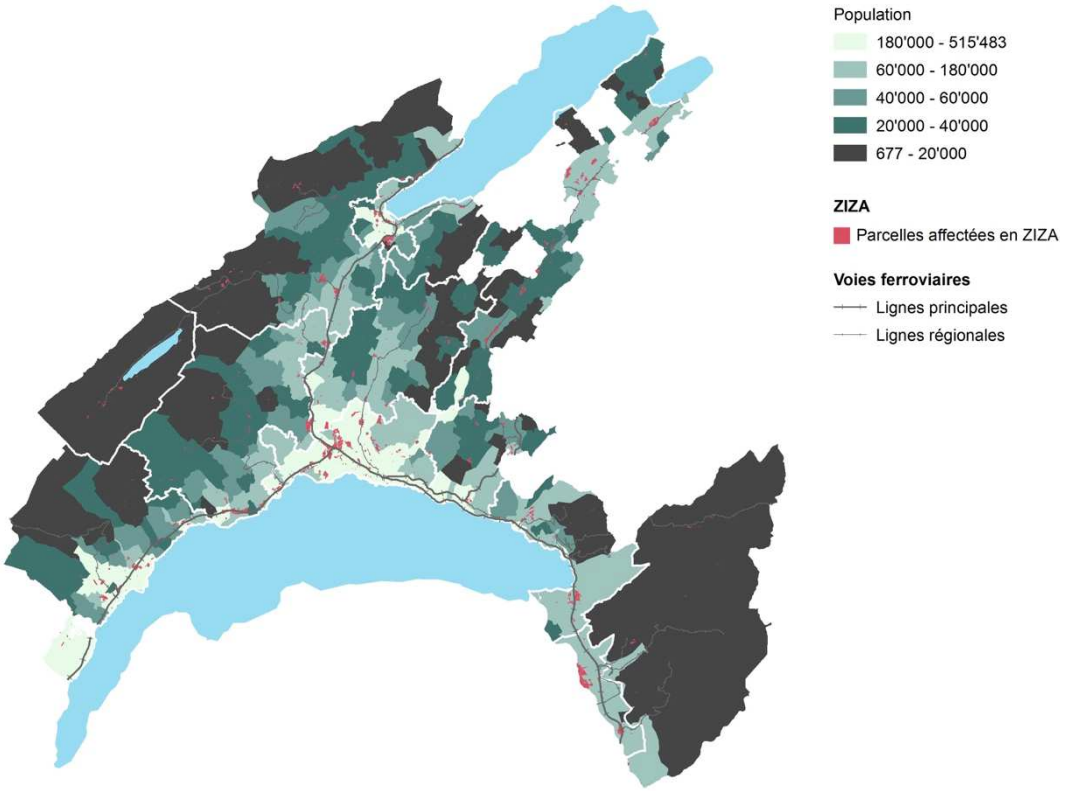


FIG. 20 : Bassin de population TP - 30 minutes. Source des données: DGMR

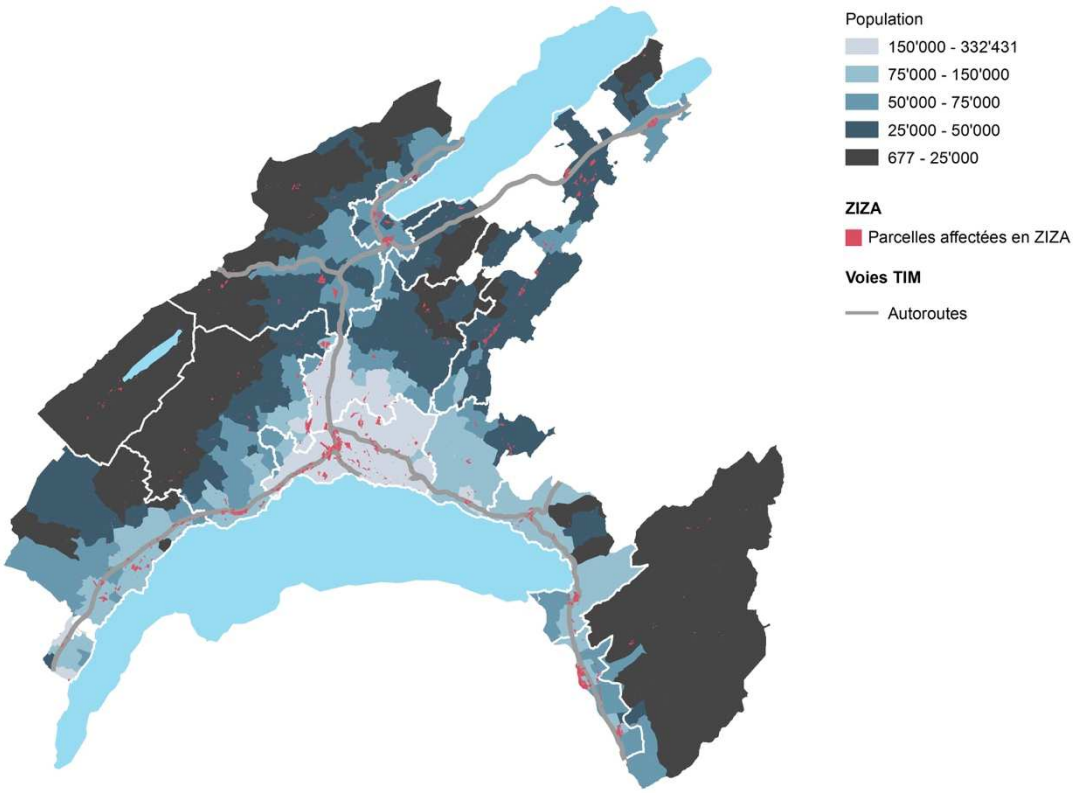


FIG. 21 : Bassin de population TIM - 15 minutes. Source des données: DGMR

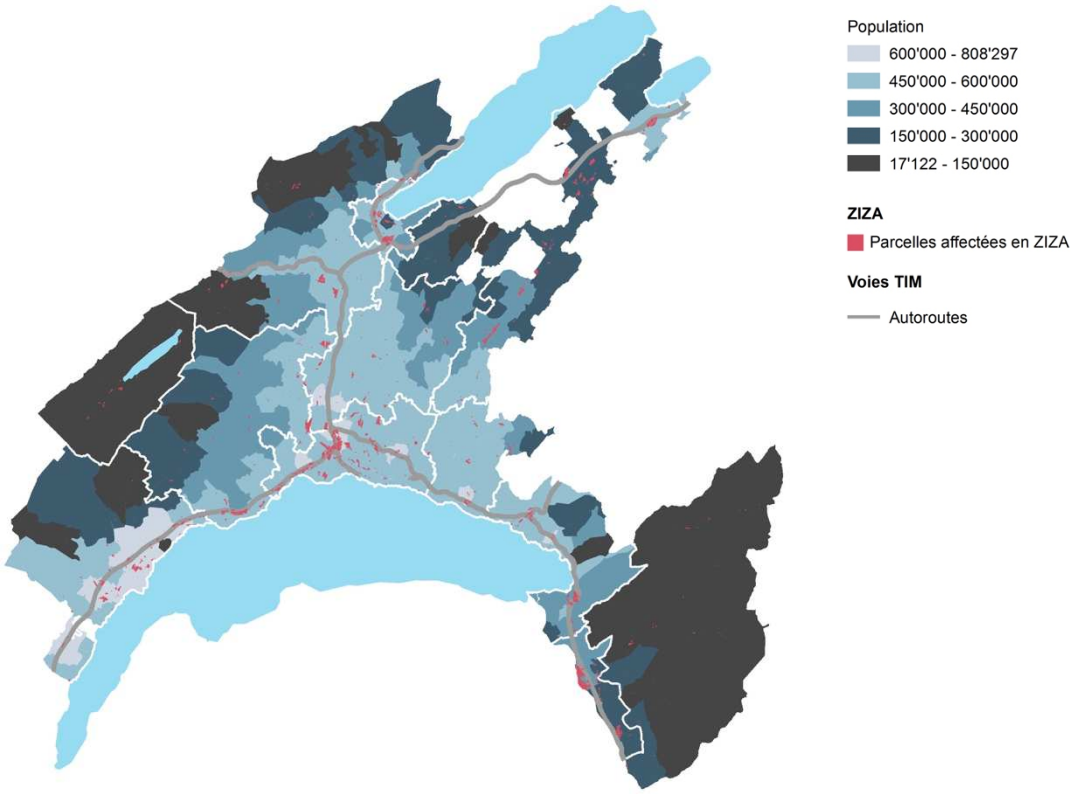


FIG. 22 : Bassin de population TIM - 30 minutes. Source des données DGMR

2.2 Répartition des emplois

Bilan global

D'une manière générale, nous observons une progression des emplois en ZIZA de 27,7 % entre 2001 et 2011, correspondant à un taux de croissance annuel de 2,47 %. Si la progression du nombre d'emplois est considérable, l'importance relative de celles-ci n'a augmenté que de 0,6 % en dix ans. La part des emplois en ZIZA était en effet de 29,7 % en 2001 et de 30,3 % en 2011. Représentant environ 30% des emplois du canton depuis le début des années 2000, cette part ne croît que faiblement depuis lors.

Les zones d'activités abritent une part grandissante d'activités tertiaires. Entre 2001 et 2011, environ 70% des emplois créés en ZIZA appartiennent aux familles tertiaires. Environ 36% de ces activités ont leur place en ZIZA, comme la logistique ou les activités tertiaires techniques. Cependant, une partie de ces activités tertiaires (34%) appartiennent à la famille « Autres activités tertiaires » et pourraient trouver place dans des quartiers mixtes. La famille « Recherche et développement » progresse de 188% mais ne représente que 6% de l'évolution des emplois en ZIZA entre 2001 et 2011.

Le tableau suivant indique comment se répartissent les emplois selon leur famille et leur région d'implantation en 2011. Les cases colorées indiquent les plus fortes concentrations d'emplois par famille d'activités. L'agglomération Lausanne-Morges constitue, pour la plupart de ces familles, la région regroupant le plus d'emplois en ZIZA, à l'exception notable de la Vallée de Joux qui demeure au premier rang de l'industrie de haute technologie[16].

16 La Vallée de Joux présente une forte concentration d'industries horlogères.

2011	Agglo. fr.-v.-g.	Agglo. Lausanne-Morges	Agglo. Rivelac	AggloY	Alpes vaud.	Broye-Vully	Chablais Agglo	Comm. de l'ADNV	Gros-de-Vaud	Lavaux-Oron	Région Morges	Vallée de Joux	**Total**	**% Canton**
Activités primaires - SP	7	39	15	3	3	25	28	20	4		13	1	**158**	**0.2%**
Industrie extractive - SS	0	1	0	29	0	0	0	0	0	23	25	0	**78**	**0.1%**
Production d'électricité, ... - SS	227	692	117	119	51	68	135	66	0	2	111	59	**1'647**	**1.7%**
Activités secondaires (artis. et ind.) - SS	837	6'277	1'229	1'292	65	2'138	760	2'092	1'808	600	1'416	222	**18'735**	**18.9%**
Industrie de haute technologie - SS	1'279	2'000	417	295		15	76	642	73	301	800	2'316	**8'214**	**8.3%**
Construction - SS	1'524	5'777	925	754	117	424	376	339	686	364	766	68	**12'120**	**12.2%**
Logistique (transport et entreposage) - ST	2'622	8'501	1'086	1'161	57	879	327	452	455	649	1'899	57	**18'145**	**18.3%**
Recherche & Développement - ST	54	1'340	15	41	0	0	0	584	0	0	66	0	**2'099**	**2.1%**
Activités tertiaires techniques - ST	351	4'765	93	273	0	12	112	24	113	31	64	8	**5'844**	**5.9%**
Activités de services spécifiques aux entreprises - ST	167	581	18	83	0	1	2	1	0	1	8	0	**861**	**0.9%**
Commerces et restauration - ST	1'619	4'374	643	724	33	415	347	90	113	184	1'124	15	**9'681**	**9.8%**
Autres activités tertiaires - ST	2'504	13'598	2'180	1'135	51	530	283	363	110	117	575	69	**21'515**	**21.7%**
Total	**11'190**	**47'945**	**6'737**	**5'909**	**377**	**4'506**	**2'448**	**4'672**	**3'360**	**2'271**	**6'866**	**2'816**	**99'098**	
% Canton	11.3%	48.4%	6.8%	6.0%	0.4%	4.5%	2.5%	4.7%	3.4%	2.3%	6.9%	2.8%		

TAB.14 : Type d'emplois en ZIZA par région en 2011 (en nombre d'EPT). Source des données: OFS, STATENT

Evolution globale des emplois par familles d'activités

Le secteur secondaire a connu une évolution d'environ 20% entre 2001 et 2011[17]. Cependant, cette évolution est très variable selon les familles du secteur secondaire. On observe ainsi une décroissance des activités secondaires artisanales et industrielles (-7,1% entre 2001 et 2011 correspondant à une perte d'environ 1'500 EPT), compensée notamment par l'évolution de l'industrie de haute technologie (+42,5%) et de la construction (+69.8%). Du côté des activités tertiaires, c'est le secteur "recherche et développement" qui connaît la plus forte progression en termes relatifs (+188%), bien que ce soit à la famille "autres activités tertiaires" à laquelle on attribue la création d'emplois absolue la plus importante (+ 6'900 EPT env.).

Les emplois créés en ZIZA entre 2001 et 2011 sont à attribuer à 70% au secteur tertiaire[18] (+ 15'000 EPT env.), et 30% au secondaire (+6'500 EPT env.). En termes absolus, les emplois tertiaires en ZIZA ont donc enregistré une progression presque deux fois plus importante que les emplois secondaires. Les ZIZA sont par conséquent touchées par un phénomène de tertiairisation.

Familles d'activités	EPT 2001	part ZIZA en %	EPT 2011	part ZIZA en %	Evolution EPT 2001-2011 (val. absolues)	Evolution EPT 2001-2011 en%
Activités primaires - SP	337	0.4	158	0.2	-179	-53
Industrie extractive - SS	40	0.1	78	0.1	37	93
Production électricité, etc. - SS	1'149	1.5	1'647	1.7	498	43
Activités secondaires (artis. et ind.) – SS	20'159	26	18'735	18.9	-1'424	-7
Industrie de haute technologie – SS	5'765	7.4	8'214	8.3	2'450	42
Construction - SS	7'137	9.2	12'120	12.2	4'983	70
Logistique - ST	15'211	19.6	18'145	18.3	2'934	19
Recherche et Développement - ST	728	0.9	2'099	2.1	1'371	188
Activités tertiaires techniques – ST	4'359	5.6	5'844	5.9	1'485	34
Activités de services spécifiques aux entreprises - ST	307	0.4	861	0.9	554	181
Commerces et restauration - ST	7'768	10	9'681	9.8	1'913	25
Autres activités tertiaires - ST	14'625	18.9	21'515	21.7	6'890	47
total	**77'585**		**99'098**		**21'513**	**27.7**

TAB. 15 : Progression des EPT en zones d'activités : 2001 et 2011

17 Les données de 2001 proviennent du recensement des entreprises (RE), il s'agit des données dans lesquels toute unité de plus de 0.5 équivalent plein-temps (EPT) mesurée à la date de l'enquête est considérée comme un établissement. Le fait que ces données soient localisées à l'hectare permet l'identification des établissements dans les différents périmètres analysés. A partir de 2011, l'OFS remplace le RE par la StatEnt, qui est une statistique basée sur les registres AVS et qui inclut l'ensemble des emplois faisant l'objet d'une retenue AVS dans l'année. Cela a eu pour effet d'inclure un nombre important de « micro-emplois » et de « micro-entreprises » ainsi que le travail temporaire dans le recensement.
Bien qu'ils ne soient pas les plus significatifs au niveau des activités qui concernent les ZIZA, les biais dans les analyses temporelles qui pourraient découler des différences entre ces deux façons de mesurer l'emploi rendent nécessaire l'harmonisation des deux types de données.

18 Sont considérées comme activités tertiaires, les familles suivantes : logistique, commerce et restauration, activités tertiaires techniques, autres activités tertiaires, activités de service spécifiques aux entreprises, recherche et développement.

Caractéristiques régionales des activités et des emplois

Sur le plan des régions, nous avons reproduit sur la figure suivante les quatre familles d'activités les plus représentées dans chaque région, ainsi que le solde correspondant à chaque secteur d'activités. Ces quatre familles représentent au minimum 70% des emplois de chacune des régions[19]. A des fins d'analyse, nous avons classé les régions selon l'importance de leur secteur secondaire. Aussi pouvons-nous distinguer les régions possédant une part d'emplois secondaires en ZIZA supérieure à 50 % (nuances de bleu), de celles où le tertiaire y est prédominant (nuances de grenat). L'ensemble des régions « périphériques », ainsi que Lavaux-Oron (dont le taux d'emplois en ZIZA reste toutefois relativement faible) indiquent un taux d'emplois secondaires supérieur à 50%. Les régions centrales (soit l'Arc lémanique, ainsi qu'AggloY) abritent un taux d'emplois tertiaires supérieur à 50%.

L'analyse des emplois nous indique en effet que la composition des activités en ZIZA varie considérablement selon la région, ce que suggère notamment le graphique ci-dessous.

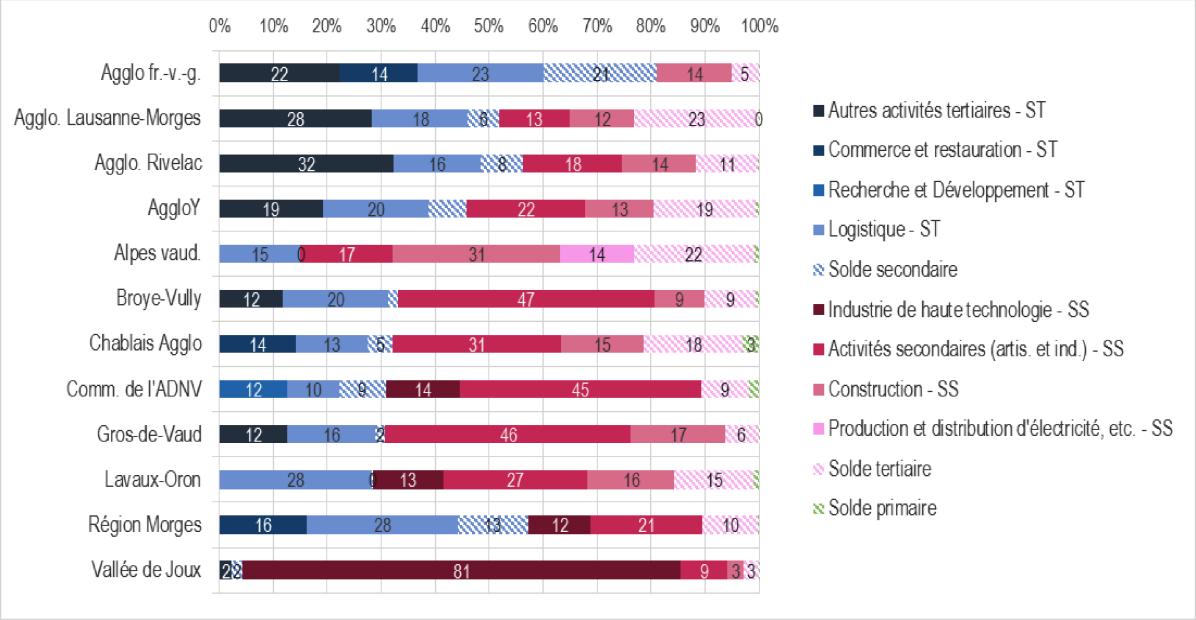


FIG. 23 : Pourcentage des emplois en ZIZA par famille et par région. Source des données: OFS, STATENT 2011

Ce sont les ZIZA de la **Vallée de Joux** qui recoupent la plus grande part d'emplois industriels (81%), notamment par la prédominance de l'industrie de haute technologie. Les ZIZA du **Nord vaudois** et du **Gros-de-Vaud**, présentant une structure de l'emploi en ZIZA assez similaire: les "activités secondaires (artisanat et industrie)" occupent près de la moitié des emplois en ZIZA, suivis par la haute technologie pour le Nord vaudois et la construction pour le Gros-de-Vaud. Les **Alpes vaudoises** sont la région où la construction occupe la plus grande part des activités en ZIZA avec 31%. Ses ressources hydrauliques comptent également pour une part relativement importante vis-à-vis des autres régions avec 14% des emplois dans le domaine de la production et de la distribution d'électricité.

19 Le solde des régions est placé, pour plus de lisibilité, dans les rubriques « solde secondaire », « solde tertiaire » et « solde primaire ».

Lavaux-Oron demeure la seule région de l'arc lémanique présentant un taux d'emplois secondaires supérieur à 50%.

La **Région Morges** marque un basculement vers des ZIZA à dominante tertiaire. Les quatre régions suivantes, soit **AggloY**, **Agglomération Rivelac**, **Agglo franco-valdo-genevoise**, et l'**Agglomération Lausanne-Morges** présentent une structure relativement homogène. Le phénomène de tertiairisation y est évident, atteignant son paroxysme dans l'agglomération Lausanne-Morges, avec près de 70% d'emplois tertiaires dans les ZIZA.

Progression régionale des activités et des emplois en ZIZA (2001-2011)

Si la progression des emplois concerne l'ensemble des régions, de fortes disparités existent d'une région à l'autre (voir tab. et fig. suivants). Avec la croissance relative la plus faible de l'arc lémanique (+18,8%), l'**Agglomération Lausanne-Morges** reste néanmoins la région enregistrant l'évolution la plus forte en termes absolus (+7'600 EPT env.) et, par conséquent, la plus importante progression des emplois tertiaires et secondaires entre 2001 et 2011. C'est également dans cette région que les activités secondaires *artisanales et industrielles* enregistrent le recul le plus fort (-900 EPT env.). La perte du secteur secondaire traditionnel est cependant contrebalancée par une importante croissance du secteur de la construction (+2'400 EPT env.). Notons également la forte progression du secteur "recherche & développement" (+1'000 EPT env.) qui est de loin la plus élevée du canton, tant en termes absolus que relatifs.

Sur le plan de la création d'emplois, l'**agglomération Lausanne-Morges** est suivie par l'**agglomération franco-valdo-genevoise** (+env. 4'500 emplois). Celle-ci fait également face à une perte d'emplois dans la famille des "activités secondaires industrielles et artisanales" (-8% / -431 EPT), contrebalancée par une importante croissance du secteur de la construction, de l'industrie de haute technologie, de la production et de la distribution d'électricité (+1'300 EPT env. en tout), si bien qu'elle se révèle être la région enregistrant la progression du secteur secondaire la plus forte du canton (+47%). Néanmoins, l'augmentation la plus importante des emplois revient néanmoins au secteur tertiaire (+84%).

Avec une augmentation de près de 78% des emplois en ZIZA entre 2001 et 2011, **Morges** figure au 3e rang des régions bénéficiant de la progression la plus élevée. Elle présente également la particularité de marquer une très forte croissance de son secteur tertiaire (+121%).

Le **Gros de Vaud** est la région du canton qui marque la progression d'emplois en ZIZA la plus faible avec un gain de seulement 4,4% de ceux-ci en dix ans. Elle enregistre en outre une importante perte de ses « activités secondaires industrielles et artisanales », soit la famille abritant, aujourd'hui encore, le plus d'emplois. Cette perte est en partie compensée par l'évolution du secteur de la construction.

La construction (+54% / +323 EPT), ainsi que le commerce et la restauration (+79% / +284 EPT) représentent les familles de l'**Agglomération Rivelac** ayant créé le plus d'emplois. Malgré une augmentation des emplois secondaires sur **AggloY**, ce sont cependant les emplois tertiaires qui présentent la croissance la plus forte (+49%) dans cette agglomération.

Malgré son faible nombre d'emplois, de même que sa faible création d'emplois en ZIZA, ce sont également les activités tertiaires qui connaissent la plus forte progression dans les **Alpes vaudoises** avec simultanément une baisse de ses emplois dans le secteur secondaire traditionnel et une légère croissance dans le secteur énergétique.

C'est dans le secteur de la restauration que la région **Broye-Vully** connaît la plus forte croissance (+186% / + 270 EPT). Cette croissance peut s'expliquer par l'implantation de Nestlé Nespresso SA regroupant près de 465 emplois EPT. Les activités secondaires industrielles et artisanales s'y portent relativement bien.

Chablais Agglo enregistre la plus importante évolution de ses emplois dans les domaines du commerce et de la restauration, de la construction et des activités tertiaires techniques. Malgré une baisse de ses emplois, les activités secondaires traditionnelles représentent toujours la famille d'activités la plus importante.

Demeurant également la famille d'activités les plus importantes en ZIZA, le secteur secondaire traditionnel du **Nord vaudois** enregistre la perte d'emplois la plus importante après l'agglomération Lausanne-Morges entre 2001 et 2011 (- 400 EPT env.). Ceux-ci ne sont qu'en partie compensés par la progression de l'industrie de haute technologie (+ 250 EPT env.). De même, après l'Agglomération Lausanne-Morges, le Nord vaudois est la région dont la famille Recherche et développement a crû le plus fortement entre 2001 et 2011.

Notons encore que **Chablais Agglo** ainsi que le **Nord vaudois**, sont les seules régions perdant des emplois dans le domaine de la **logistique**. Nous observons de ce point de vue que les plus fortes progressions de cette famille sont enregistrées sur l'arc lémanique.

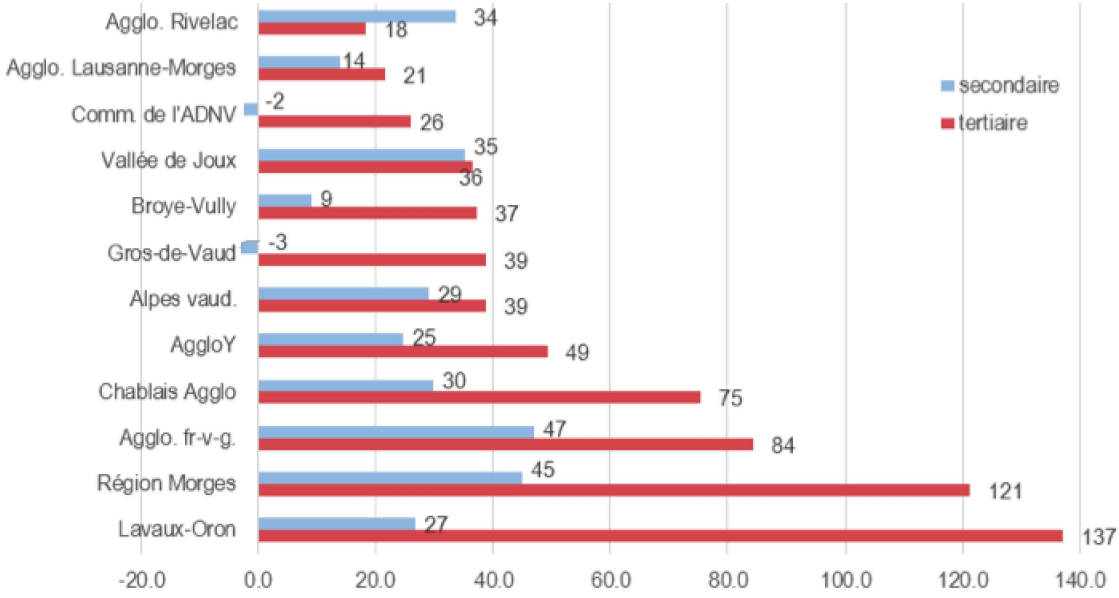


FIG. 24 : Evolution des emplois tertiaires et secondaires dans les régions (en %). Source des données: OFS, STATENT 2001 et 2011

Evolution des emplois 2001 et 2011 en chiffres absolus	Agglo. fr.-v.-g.	Agglo. Lausanne-Morges	Agglo. Rivelac	AggloY	Alpes vaud.	Broye-Vully	Chablais Agglo	Comm. de l'ADNV (Nord vaudois)	Gros-de-Vaud	Lavaux-Oron	Région Morges	Vallée de Joux	Total	Progression en %
Activités primaires - SP	-49	-65	3	-28	-2	7	4	4	3	-37	-9	-11	**-179**	**-53.1**
Industrie extractive - SS	0	1	0	26	0	-5	0	0	0	7	8	0	**37**	**92.9**
Production et distribution d'électricité, etc. - SS	110	112	77	8	25	-30	79	47	-1	0	62	10	**498**	**43.4**
Activités secondaires (artis. et ind.) - SS	-73	-883	135	136	-38	147	-18	-421	-395	36	70	-120	**-1'424**	**-7.1**
Industrie de haute technologie - SS	431	147	141	33	0	-7	16	263	53	151	423	798	**2'450**	**42.5**
Construction - SS	767	2'412	323	289	65	115	232	31	261	77	404	7	**4'983**	**69.8**
Logistique - ST	1'037	91	202	112	13	110	-6	-86	51	429	976	5	**2'934**	**19.3**
Recherche et Développement - ST	2	1'002	15	41	0	-3	0	251	-2	0	66	0	**1'371**	**188.4**
Activités tertiaires techniques - ST	179	855	42	155	-1	2	100	11	89	14	40	0	**1'485**	**34.1**
Activités de services spécifiques aux entreprises - ST	138	370	-16	83	0	1	-19	-1	-1	0	0	0	**554**	**180.7**
Commerces et restauration - ST	400	-208	284	66	-7	270	304	9	73	63	644	15	**1'913**	**24.6**
Autres activités tertiaires - ST	1'592	3'752	97	671	34	118	81	129	11	62	323	20	**6'890**	**47.1**
Total	**4'534**	**7'586**	**1'302**	**1'591**	**89**	**724**	**774**	**236**	**140**	**803**	**3'007**	**723**	21'509	
Progression en %	**68.1**	**18.8**	**23.9**	**36.9**	**31.1**	**19.1**	**46.2**	**5.3**	**4.4**	**54.7**	**77.9**	**34.5**		

TAB. 16 : Progression de l'emploi dans les zones d'activités entre 2001 et 2011 en termes absolus. Source des données: OFS, STATENT 2001 et 2011

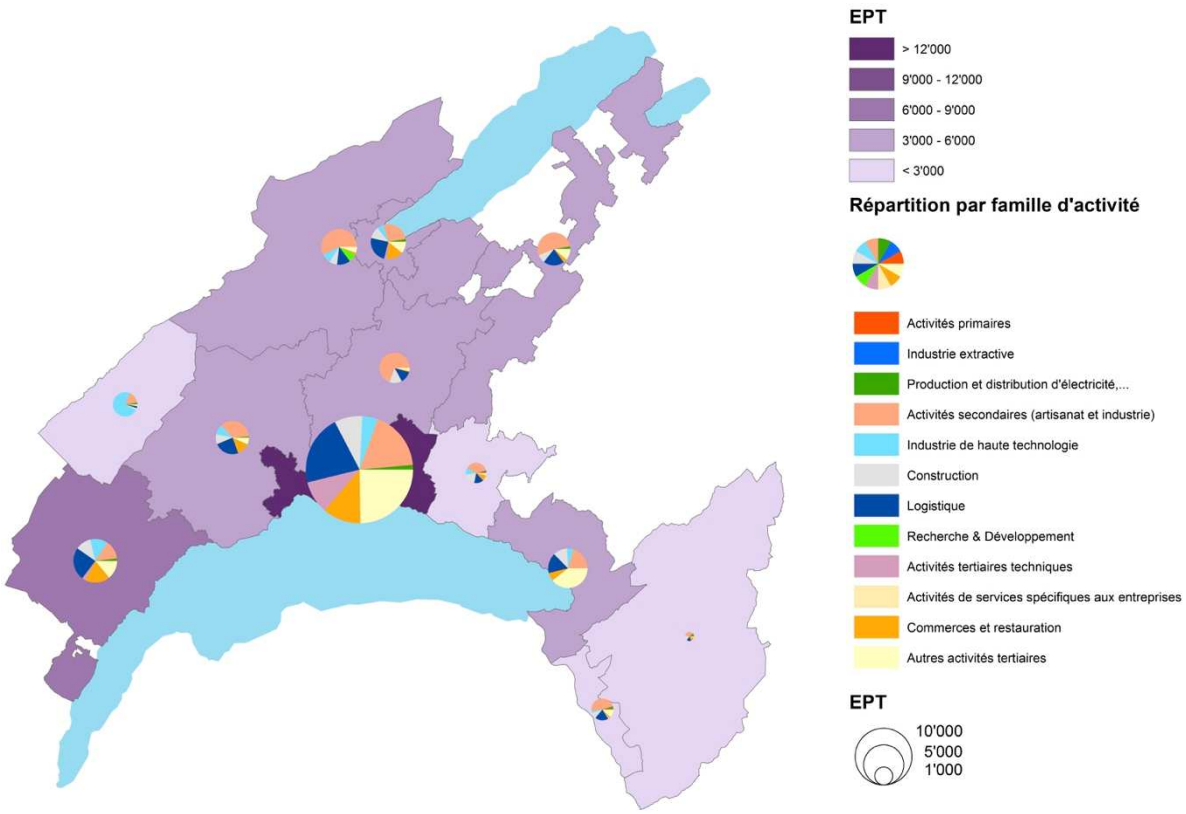


FIG. 25 : Emplois en ZIZA en 2001. Source des données: OFS, STATENT 2001

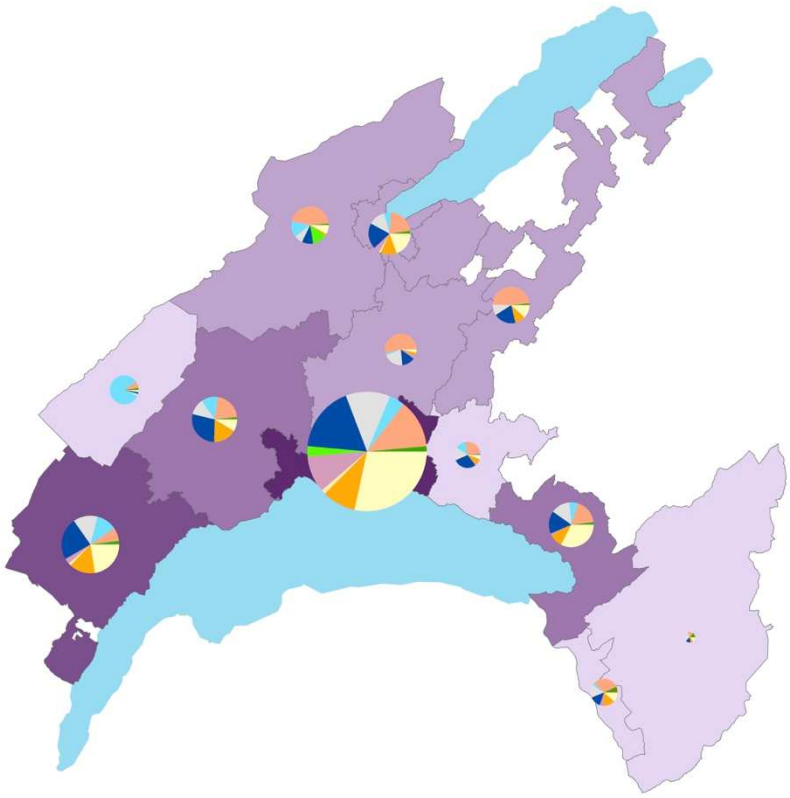


FIG. 26 : Emplois en ZIZA en 2011. Source des données: OFS, STATENT 2011

2.3 Qualification des ZIZA

La qualification des zones d'activités sur la base de critères de dimension, d'occupation du sol, d'accessibilité, de proximité aux centres, et de bassins de population correspondants démontre des différences considérables entre les régions.

Bénéficiant d'une meilleure desserte en transports publics et d'un bassin de population plus important, la densité du bâti et le nombre d'emplois à l'hectare sont sensiblement plus hauts dans les zones proches des agglomérations ou dans les centres.

En se basant sur des critères de contiguïté entre les parcelles affectées en ZIZA (environ 6'700), il nous a été possible de distinguer environ 706 zones d'activité. Le tableau suivant synthétise les caractéristiques de ces zones, concernant à la fois des éléments appartenant aux zones d'activités, tels que la surface des parcelles, des réserves ou le nombre d'emplois moyen à l'hectare.

Région	COS moyen	Nombre de fam. moy.	TP moyen (min)	TP CC (min)	TIM moyen (min)	TIM CC (min)	Accès moyen à l'autoroute (min)	EPT/ha moyen	Réserves (ha)
Agglo fr.-v.-g.	0.2	7.9	123.7	13.1	62.2	7.7	9	29.8	39.1
Agglomération Lausanne-Morges	0.3	10.8	98.5	4.9	47.6	2.8	6.7	94.2	138.9
Agglomération Rivelac	0.3	10	117.1	3.4	50.3	2.9	7.1	43.6	26.5
AggloY	0.2	11	98.1	5.8	46.4	2.2	5.8	29.2	57.5
Alpes vaud.	0.1	1.7	160.8	39.0	72.4	22.5	29.6	9.3	11.1
Broye-Vully	0.2	3.8	119.3	14.5	47.8	10.9	21.8	10.7	129.9
Chablais Agglo	0.2	10.7	124.5	6.7	57.3	4.2	5.3	11.8	101
Comm. de l'ADNV	0.2	4.6	127.2	21.8	53.2	14	17.1	17.2	77
Gros-de-Vaud	0.2	5.2	121.4	14.1	48.5	9.3	17.6	20.3	59.1
Lavaux-Oron	0.2	4.2	107.4	16.6	49.6	10.7	18.2	15	19.2
Région Morges	0.2	3.8	124.9	17.8	54.7	12.5	17.5	17	49.7
Vallée de Joux	0.2	1	166.2	54.5	71.1	38.7	36.8	61.5	5
Totaux	**-**	-	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**714.1**
Valeurs moyennes	**0.2**	**6.2**	**124.1**	**17.7**	**55.1**	**11.5**	**16**	**30**	**59.5**

TAB. 17 : Données récapitulatives des caractéristiques régionales des zones d'activités. Sources des données: SDT / DGMR / OFS

Les graphiques ci-contre indiquent la position des régions, les unes par rapport aux autres, vis-à-vis de ces variables. Ceux-ci nous permettent d'énoncer plusieurs hypothèses, liées à d'éventuelles corrélations qui pourraient exister entre celles-ci. Nous observons que plus l'accessibilité (TIM et TP) est bone, plus que nombre de famille est important.

Notons encore que les régions abritant les densités d'emplois les plus fortes sont celles qui revêtent généralement le plus d'EPT, à l'exception notable de la Vallée de Joux.

Densitées

Du point de vue des densités bâties des zones d'activités, on observe les COS les plus élevés dans les régions de Lausanne-Morges et de Rivelac ; les régions plus éloignées de l'arc lémanique possèdent des coefficients en dessous de la moyenne cantonale, comme les Alpes vaudoises (-35%), la région Broye-Vully (-10%) ou encore la vallée de Joux (-10%), malgré une densité d'emplois à l'hectare importante.

Deux régions possèdent une densité d'emplois à l'hectare nettement plus élevée que la moyenne ; l'agglomération Lausanne-Morges qui compte un grand nombre d'emplois tertiaires et la Vallée de Joux dont plus 80% des emplois proviennent d'activités industrie de haute technologie. Trois régions possèdent des densités d'emplois inférieures à la moitié de la moyenne régionale, soit les Alpes vaudoises, Broye-Vully et le Chablais.

Les bassins de population accessible en moins de 15 minutes en TIM sont logiquement plus importants dans les régions densément habitées ; notons tout de même qu'avec les zones considérées (fig.14), l'agglomération franco- valdo-genevoise possède un bassin de population inférieur à la moyenne cantonale, dès lors qu'il ne comprend pas les secteurs sis au-delà de la frontière cantonale. S'agissant des transports publics, la Vallée de Joux et des Alpes vaudoises sont les deux seules régions dont l'accessibilité moyenne en TP est inférieure à la moyenne cantonale.

Le tableau 18 présente les densités d'emplois des parcelles comportant des activités d'une seule famille d'activités. Considérer uniquement les parcelles contenant une seule famille d'activité permet de limiter les biais dans le calcul des densités, néanmoins, les échantillons sont parfois réduits et certaines densités sont calculées à partir d'un nombre très réduit d'éléments. Comme nous l'avons déjà indiqué, les ZIZA des régions de l'arc lémanique revêtent une densité d'emplois plus marquée. Toutefois, si l'on ne considère que la famille "activités secondaires (artisanat et industrie)", la différence n'est pas nécessairement très marquée entre les régions. Ainsi, la Vallée de Joux présente la plus forte densité d'emplois, suivi par l'Agglomération Lausanne-Morges.

Ce rapport change néanmoins considérablement d'une famille à l'autre. Ainsi, pour la construction, le Gros-de-Vaud se trouve être la région la moins dense, alors que la densité moyenne des emplois de cette région se situe dans la moyenne.

Une étude plus détaillée devrait être réalisée pour déterminer ce que révèle chacune de ces densités. Une analyse de densité devrait en outre être réalisée pour les parcelles abritant plusieurs familles d'activités. Elle permettrait de mieux cerner comment les activités se mélangent les unes aux autres et le degré de densité pouvant en résulter.

	Activités primaires - SP	Industrie extractive - SS	Production d'électricité, etc. - SS	Activités secondaires (artis. et ind.) - SS	Industrie de haute technologie - SS	Construction - SS	Logistique - ST	Recherche et Développement - ST	Activités tertiaires techniques - ST	Activités de services spécifiques aux entreprises - ST	Commerces et restauration - ST	Autres activités tertiaires - ST	**Densité moyenne**
Agglo. fr.-v.- g.	5.2	-	60.0	32.0	60.4	39.5	23.3	89.6	39.2	129.1	31.8	37.3	**32.8**
Agglo. Lausanne-Morges	1.5	-	107.4	51.5	93.5	70.2	52.3	62.8	31.0	81.1	51.9	70.6	**53.0**
Agglo. Rivelac	7.6	-	79.3	35.8	32.9	50.3	31.5	-	8.9	5.6	22.0	29.7	**31.2**
AggloY	1.2	-	73.9	38.7	41.5	47.6	36.4	-	-	-	23.0	83.3	**34.8**
Alpes vaud.	4.4	-	12.3	14.3	-	38.9	21.5	-	-	-	16.9	14.6	**19.1**
Broye-Vully	5.6	-	14.0	25.6	98.0	35.4	22.8	-	-	4.8	21.0	28.8	**25.1**
Chablais Agglo	1.4	-	6.1	26.9	7.8	45.4	8.5	-	34.2	-	12.0	20.6	**12.5**
Comm. de l'ADNV	14.9	-	8.1	52.3	95.4	57.9	11.5	-	4.7	-	17.4	12.6	**30.0**
Gros-de-Vaud	14.6	-	-	71.0	-	26.8	25.6	-	3.4	-	5.0	11.8	**35.4**
Lavaux-Oron	-	-	-	43.7	25.7	32.3	22.5	-	62.6	-	12.1	17.6	**29.7**
Région Morges	-	-	34.5	27.6	-	48.8	27.5	53.3	13.8	-	36.5	49.4	**34.1**
Vallée de Joux	9.6	-	57.2	63.2	302.4	44.8	37.1	-	-	-	-	207.7	**134.6**
Densité moyenne	**1.9**	**-**	**31.9**	**40.1**	**67.7**	**46.8**	**29.2**	**63.1**	**16.5**	**81.9**	**27.7**	**40.8**	**35.5**

TAB.18 : Densités d'emplois (EPT/ha) par région et par famille d'activités pour les établissements ZIZA seuls sur leur parcelle. Source des données : OFS STATENT 2011. NB Toutes les cases ne sont pas renseignées car il n'y a pas, dans certains cas, d'observation de famille d'activités seule sur une parcelle active dans tous les domaines et situés dans toutes les régions.

A la différence du tableau précédent, le graphique suivant (fig. 27) présente les densités en ZIZA des parcelles bâties, occupées par de l'emploi, par type de ZIZA (industrielle, artisanale, tertiaire ou commerciale). On y constate des densités plus fortes dans les régions de l'Arc lémanique. En revanche, et dans la mesure où ni les zones industrielles ni les zones artisanales n'excluent l'implantation d'entreprises tertiaires, il peut apparaître normal que les densités de ces zones soient les plus fortes là où ce secteur est le plus florissant. Ce biais plaide donc encore pour une étude plus fine sur cette problématique.

Les zones d'activités tertiaires n'abritant, a priori, que ce type d'activités, les densités observées dans ces zones suivent toutefois les densités propres aux régions. L'agglomération Lausanne-Morges se présente donc à nouveau comme la région la plus dense (188 EPT/ha) dans cette catégorie de zones.

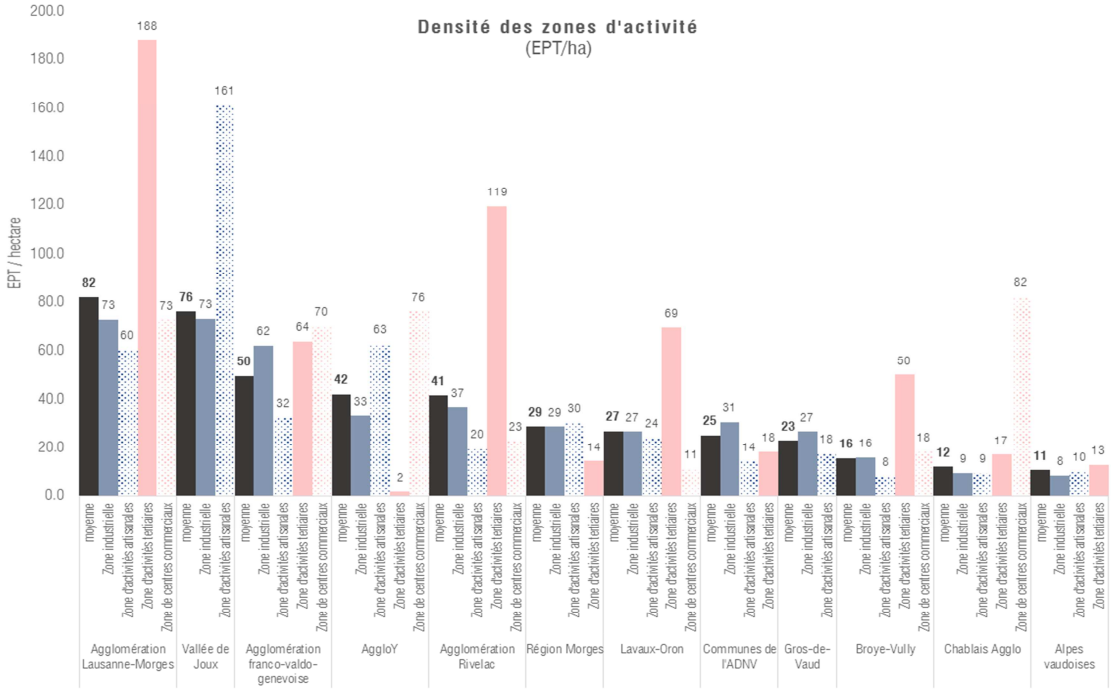


FIG. 27 : Densités moyennes d'emplois par région et type de ZIZA : excepté parcelles libres. Source des données : OFS STATENT 2011

2.4 Adéquation des activités aux sites d'accueil

Nous avons déjà pu observer que les sites présentant les meilleures conditions d'accessibilité étaient également ceux qui attiraient le plus grand nombre de familles d'activités. Afin d'effectuer le croisement entre l'offre en ZIZA et la demande projetée, nous avons établi des critères d'implantation par famille d'activité (tab. 19 et 20). Les critères retenus pour qualifier les sites sont l'accessibilité à un centre cantonal en TIM et TP – laquelle correspond indirectement à la présence de services et d'équipements ; l'accessibilité à une autoroute et la présence de fret.

DESCRIPTION DES NOTES	
Proximité d'un centre cantonal - TP	
Note de 2	temps entre 0 et 15 min.
Note de 1	temps entre 15 et 30 min.
Note de 0	temps de plus de 30 min.
Proximité d'un centre cantonal - TIM	
Note de 2	temps d'accès de 0 à 10 min.
Note de 1	temps d'accès de plus de 10 min.
Distance d'une sortie d'autoroute	
Note de 2	temps d'accès à l'autoroute de 0 à 10 min.
Note de 1	temps d'accès à l'autoroute de plus de 10 min.
Fret - présence d'un raccordement au rail	
Note de 1	raccordement présent
Note de 0	aucun raccordement présent

TAB. 19 : Notes sélectionnées par critères

Famille d'activités	Distance d'un centre cantonal - TP	Distance d'un centre cantonal - TIM	Distance d'une sortie d'autoroute	Fret	Type de demande
Activités primaires - SP	0	1	1	0	**A**
Industrie extractive - SS	0	1	2	1	**B**
Production d'électricité, etc. - SS	0	1	2	0	**C**
Activités secondaires (artis. et ind.) - SS	0	1	2	0	**C**
Industrie de haute technologie - SS	0	1	2	0	**C**
Construction - SS	0	1	2	0	**C**
Logistique - ST	0	1	2	0	**C**
Recherche et Développement - ST	1	2	1	0	**D**
Activités tertiaires techniques - ST	1	2	1	0	**D**
Activités de services spécifiques aux entreprises - ST	1	2	2	0	**E**
Commerces et restauration - ST	2	2	2	0	**F**
Autres activités tertiaires - ST	2	2	2	0	**F**

TAB. 20 : Critères d'implantation par famille d'activités

Les familles d'activités ont été regroupées en "types de demande" (classés de "A" à "F") associés à certains critères de localisation que celles-ci pourraient, théoriquement, être en mesure d'exiger.

Ces mêmes critères sont mobilisés pour vérifier s'il existait une corrélation entre ces critères et la localisation des ZIZA. Il apparaît que deux familles d'activités ont un pourcentage de correspondance hors normes. Il s'agit des activités primaires et de l'industrie extractive.

La famille des **"activités primaires"** (type A) possède a priori les critères d'implantation les moins contraignants. Ainsi, toutes les parcelles affectées en ZIZA pourraient correspondre aux critères de cette famille d'activités. La famille **"industrie extractive"** (type B) est la seule famille d'activités considérant le fret comme un critère d'implantation. Or, le faible nombre de parcelles en ZIZA bénéficiant de la présence du fret explique le taux de correspondance relativement bas (17%) entre les zones existantes et les parcelles occupées par celles-ci répondant aux critères d'implantation correspondants. Les autres types d'activités ont des taux de correspondances se situant entre 76% et 92%.

Les cartes suivantes présentent, par région, les surfaces de réserves répondant à chacun des types de demande "A" à "F" (voir tab. 20). Pour le type A (activités primaires), les critères ne sont pas restrictifs ; la famille d'activités correspondant à ce type pourrait s'implanter sur n'importe quelle réserve, soit env. 729 hectares. Environ 138 hectares répondent aux critères d'implantation de type B (inustrie extractive). Cette surface correspond à environ 18.9% des réserves; elle répond à la possibilité de disposer d'une interface de fret. Les parcelles correspondantes se situent principalement dans le Nord vaudois et l'AggloY.

Les réserves correspondant aux critères de type "C" (diverses activités secondaires et logistique) et "D" (diverses activités tertiaires) représentent

respectivement 553 ha et 526 hectares. Bien que ces chiffres soient relativement proches, nous pouvons constater que les réserves correspondant au type "D" se concentrent dans le PALM, l'AggloY et dans Chablais Agglo, alors que celles du type "C" sont réparties de façon plus homogène et se concentrent notamment dans le Nord vaudois. En effet, la demande de type "C" est plus restrictive du point de vue de l'accès à l'autoroute ; le type "D" est quant à lui plus restrictif vis-à-vis de l'accessibilité à un centre cantonal en TIM et en TP.

Famille d'activités	Nbr de parcelles occupées par la famille correspondant aux critères / Parcelles abritant la famille d'activités	Pourcentages de correspondance
Activités primaires - SP	40 / 40	100%
Industrie extractive - SS	1 / 6	17%
Production d'électricité, etc. - SS	49 / 57	86%
Activités secondaires (artis. et ind.) - SS	574 / 740	78%
Industrie de haute technologie - SS	95 / 115	83%
Construction - SS	507 / 644	79%
Logistique - ST	589 / 1040	83%
Recherche et Développement - ST	27 / 31	87%
Activités tertiaires techniques - ST	203 / 220	92%
Activités de services spécifiques aux entreprises - ST	53 / 62	86%
Commerces et restauration - ST	393 / 507	78%
Autres activités tertiaires - ST	588 / 768	76%

TAB.21 : Correspondance entre les familles d'activités et les critères d'implantation

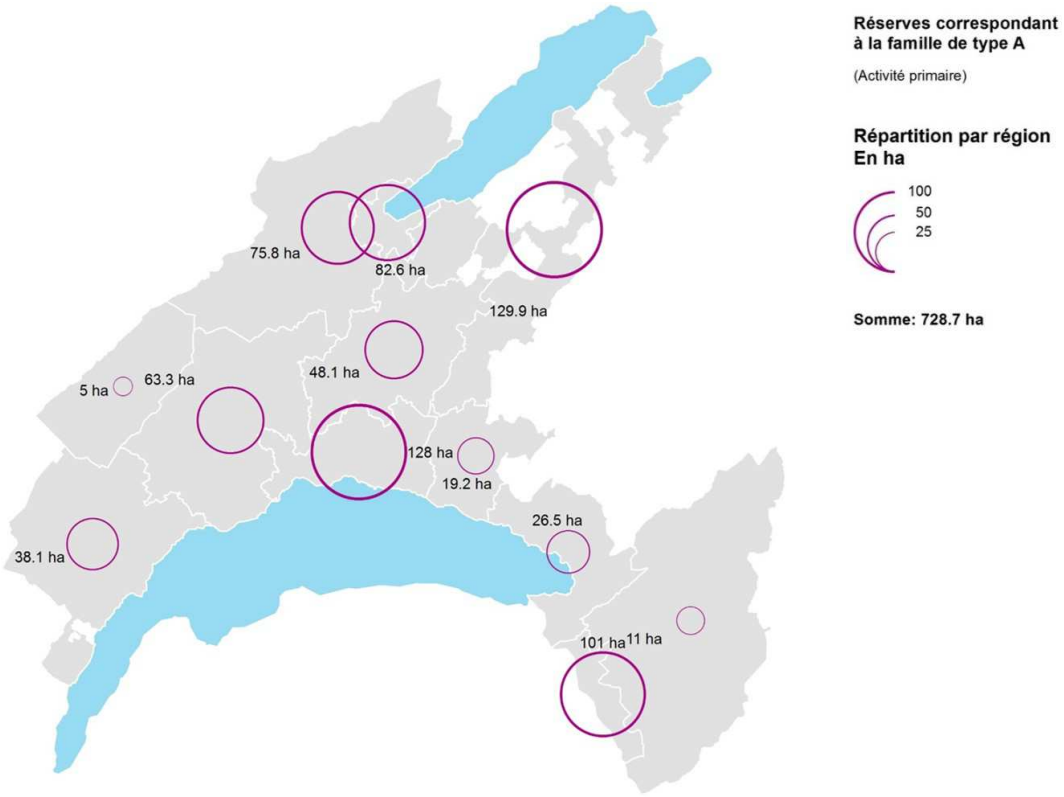


FIG. 28 : Réserves correspondant au type "A"

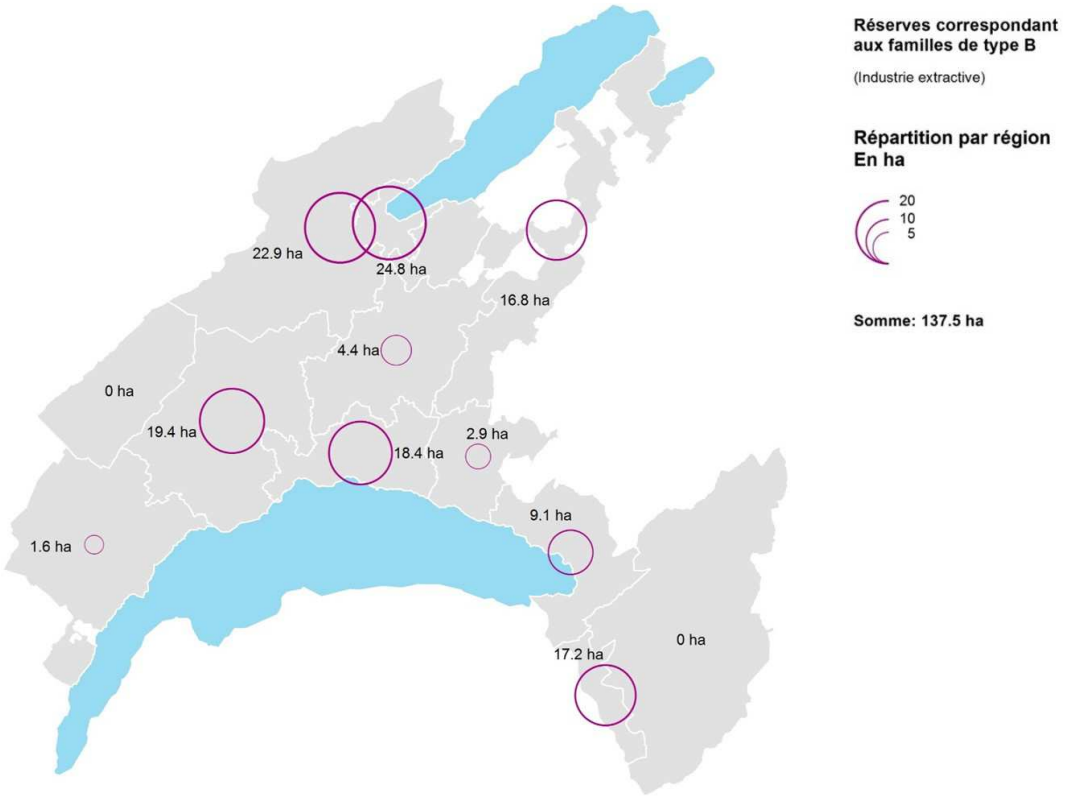


FIG. 29 : Réserves correspondant au type "B"

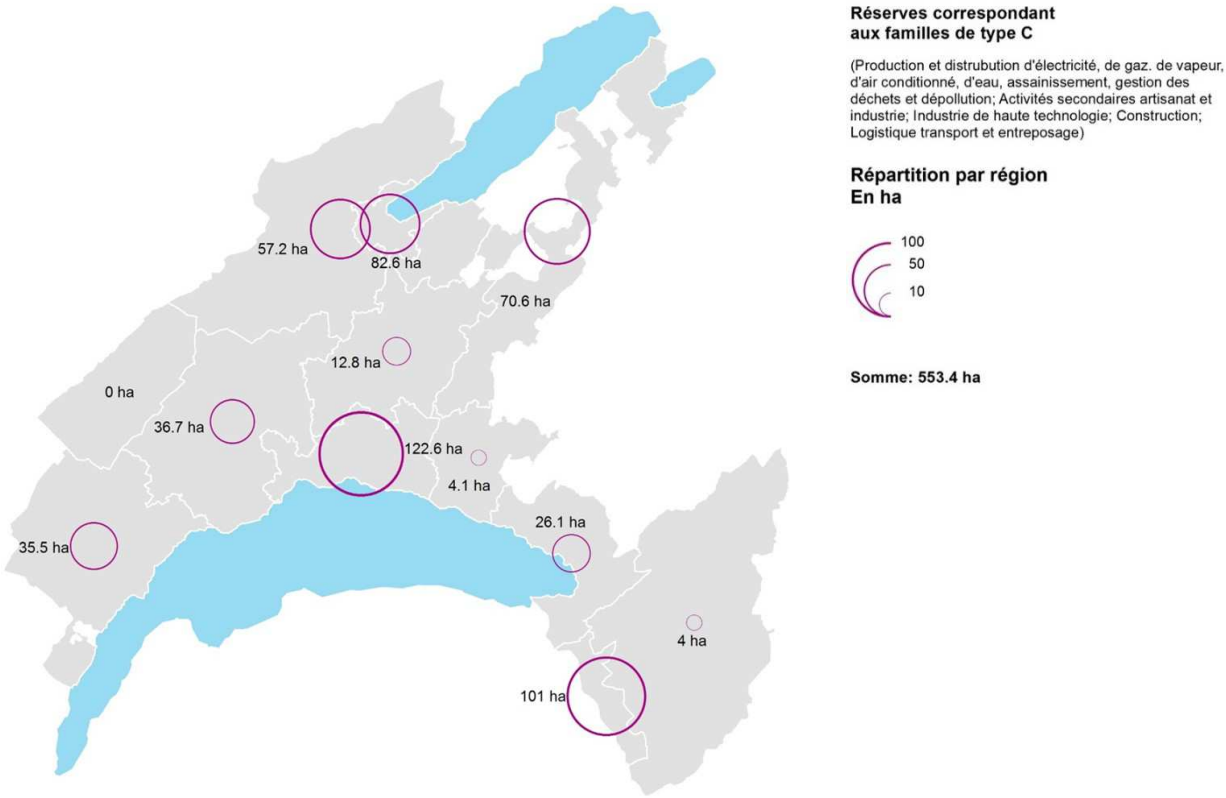


FIG. 30 : Réserves correspondant au type "C"

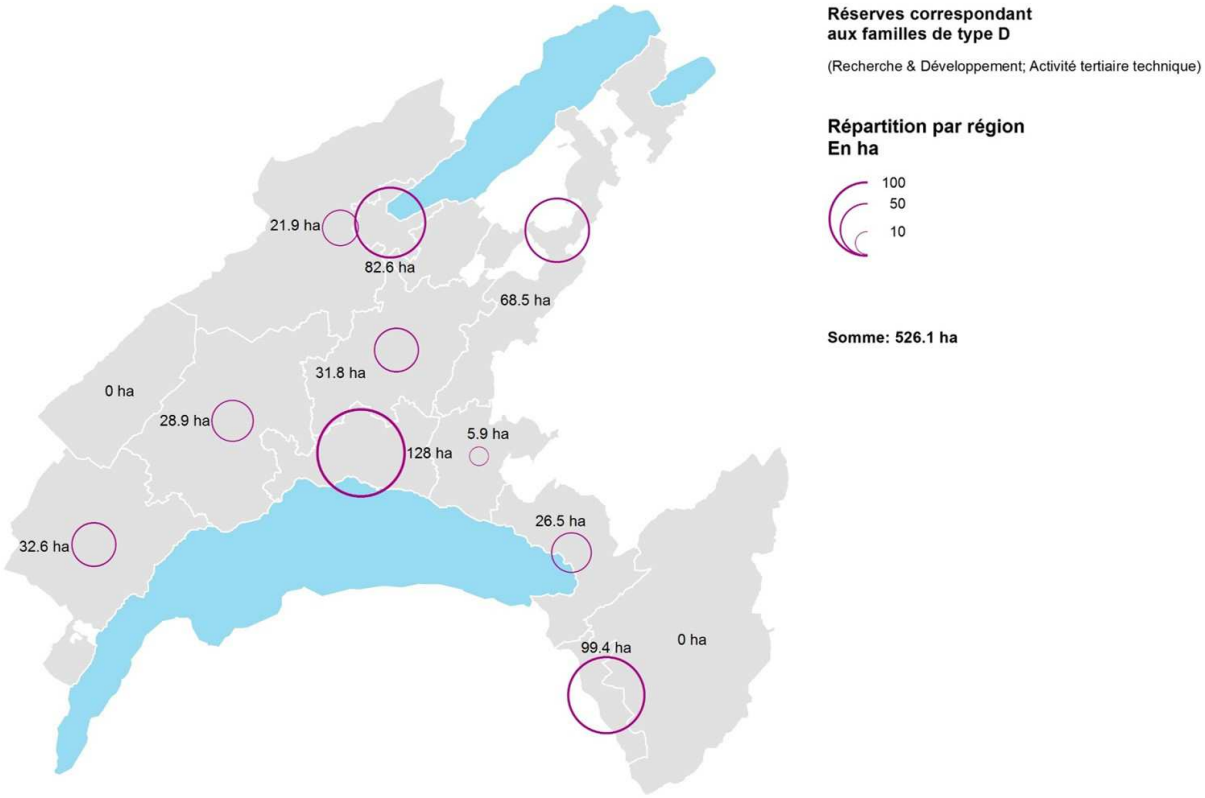


FIG. 31 : Réserves correspondant au type "D"

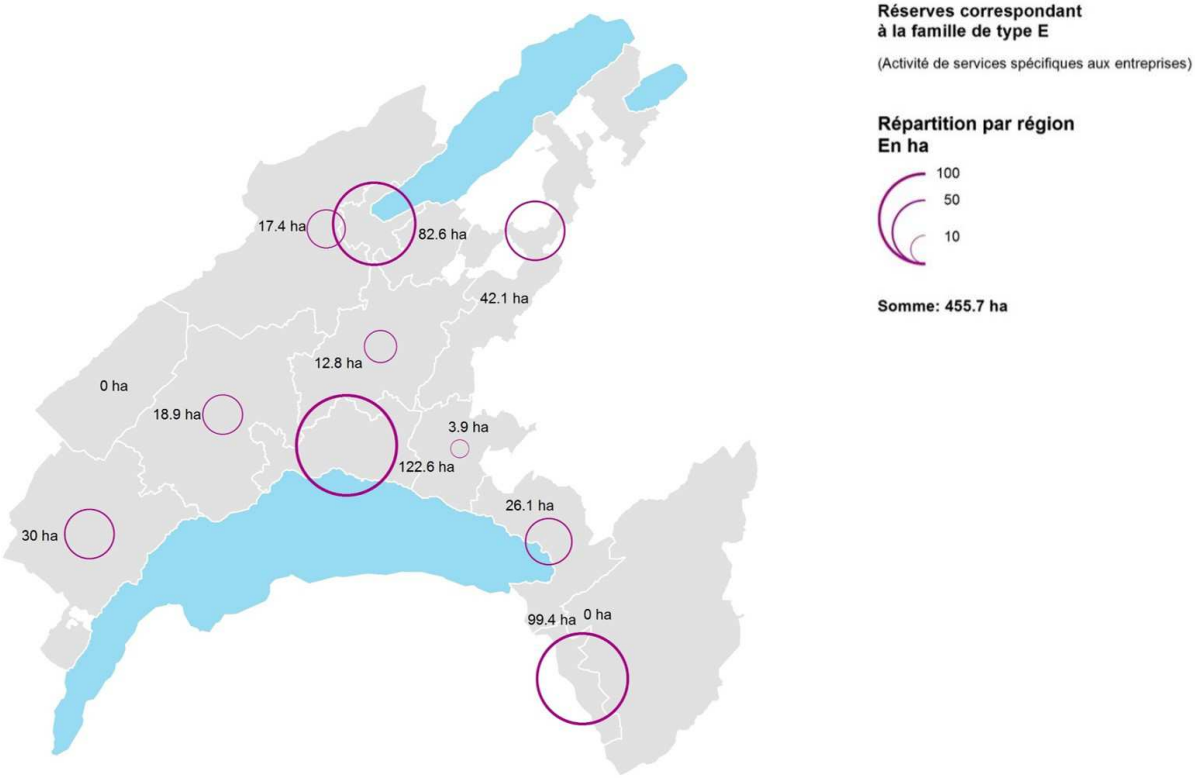


FIG. 32 : Réserves correspondant au type "E"

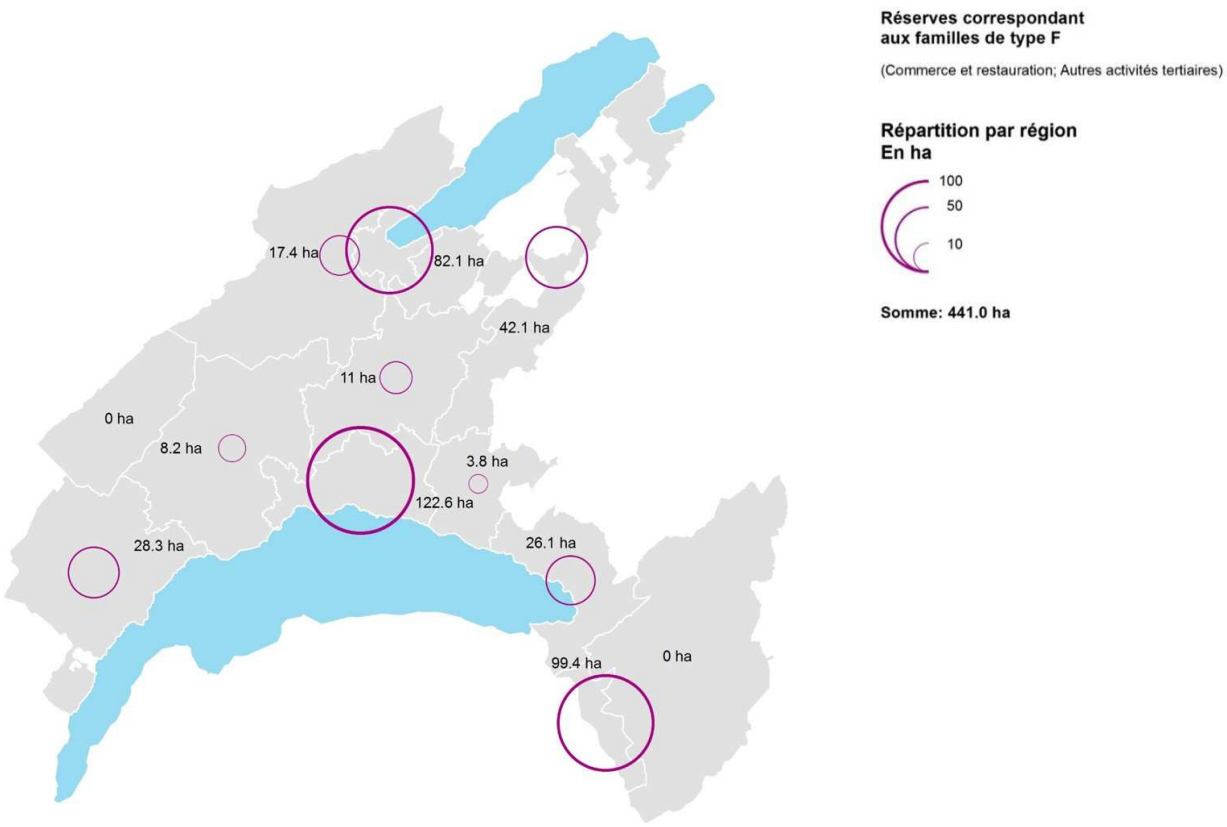


FIG. 33 : Réserves correspondant au type "F"

Réserves peu convoitées

Certaines réserves peuvent être considérées comme plus convoitées que d'autres. Selon les critères d'implantation que nous avons définis ; les activités primaires sont considérées comme pouvant s'implanter n'importe où. Nous pouvons tout de même évaluer les surfaces qui seraient les moins convoitées en observant les réserves ne correspondant aux critères d'une seule famille d'activités.

La carte suivante tend à indiquer que ce type de réserves s'observe plus particulièrement dans la région de la Broye – seule région abritant plus de 20 hectares de réserves ne correspondant qu'à une seule famille d'activités (activités primaires). Bien que relativement élevé, ce chiffre ne représente toutefois que 25% des réserves de la région.

Dans les régions de la Vallée de Joux, des Alpes vaudoises et de Lavaux-Oron ce type de réserve se trouve en moins grand nombre ; il constitue néanmoins la majorité des réserves de la région (la totalité pour la Vallée de Joux).

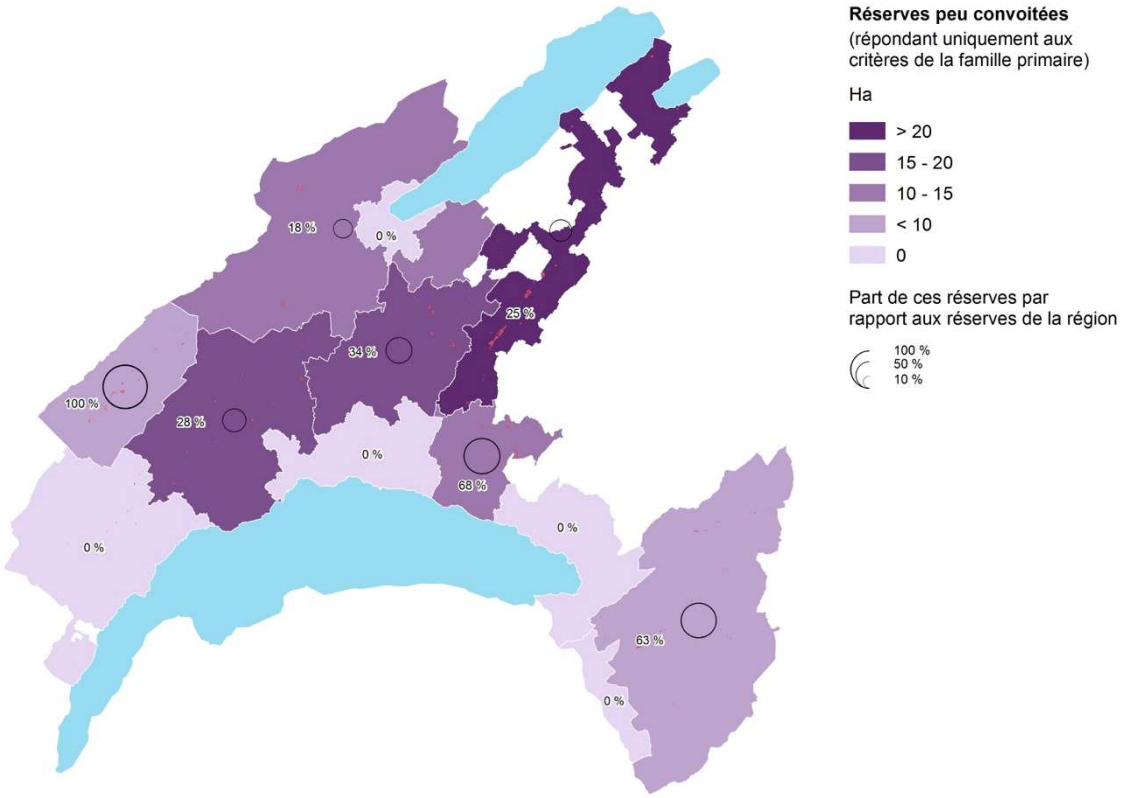


FIG. 34 : Réserves ne correspondant aux critères que d'une seule famille d'activités

3. Croisement offre demande

3.1 Scénarios de projection d'emplois

Comme nous l'avons indiqué dans la méthodologie, deux scénarios de projection d'emplois ont été définis pour vérifier l'adéquation entre l'offre (réserves ZIZA) et la demande (création d'emplois par famille d'activités). Il s'agit d'un **scénario bas** de croissance annuelle des emplois en ZIZA d'environ 1.2%, et d'un **scénario haut** associé à une croissance annuelle d'emplois en ZIZA de 2.1%.

Scénario d'emplois	scénario bas	scénario haut
Nombre d'EPT supplémentaire 2030 - Vaud	65'000	126'591
Croissance des EPT 2015-2030 - Vaud	1.10%	2%
Nombre d'EPT supplémentaire 2030 - ZIZA	20'483	39'891
Croissance des EPT 2015-2030 - ZIZA	1.16%	2.10%
ha projetés ZIZA - densité de référence (observation + densités futures augmentées)	510	873
ha projetés ZIZA - densité élevée	292	493

TAB. 22 : Scénarios d'emplois considérés

Les projets de mutation, d'extension et de suppression de ZIZA (possédant une probabilité de réalisation moyenne ou grande, et dont la réalisation est prévue avant 2018) ont été pris en considération pour déterminer l'ampleur des réserves disponibles. A priori, nous considérons un taux de disponibilité des parcelles de 75%.

Cette première rencontre entre la projection des emplois et les réserves en ZIZA repose sur une analyse régionale, à savoir que les réserves des régions sont croisés avec les scénarios d'emplois évalués pour chacune d'entre-elles. Notons que les données ne sont pas détaillées par famille d'activités et les réserves ne sont pas discriminées en fonction de leurs qualités (accessibilité, fret). Des croisements plus discriminés sont présentés en point 3.2 et en annexe, ils prennent en compte les caractéristiques des réserves (accessibilité, fret) pour pouvoir répondre aux différents besoins des familles d'activités.

Afin de croiser les projections en nombre d'emplois et les réserves en hectares, les densités de référence suivantes ont été utilisées. Lorsque, dans le tableau suivant, un intervalle de densité est indiqué pour une même famille, la densité propre à la région est utilisée. En effet, l'agglomération franco-valdo-genevoise, la Région Morges, l'Agglomération Lausanne-Morges, Rivelac et AggloY sont caractérisés par une densité en moyenne plus élevée que les régions Gros-de-Vaud, le Nord-vaudois, Lavaux-Oron, Chablais Agglo, Broye-Vully, la Vallée de Joux et les Alpes Vaudoises.

Familles d'activités	Densités de référence
Activités primaires - SP	2 EPT/ha
Industrie extractive - SS	5 EPT/ha
Production et distribution d'électricité, etc. - SS	20 EPT/ha
Activités secondaires (artis. et ind.) - SS	50 EPT/ha
Industrie de haute technologie - SS	60 EPT/ha
Construction - SS	40-60 EPT/ha
Logistique - ST	20-40 EPT/ha
Recherche & Développement - ST	50-70 EPT/ha
Activités tertiaires techniques - ST	50-70 EPT/ha
Activités de services spécifiques aux entreprises - ST	40 EPT/ha
Commerces et restauration - ST	40 EPT/ha
Autres activités tertiaires - ST	50-70 EPT/ha

TAB.23 : Densités de référence des familles d'activités

Sur le plan cantonal, on relève une situation proche de l'équilibre pour le scénario bas, mais une situation de pénurie pour le scénario haut (voir fig. 35 et 36 / tab. 24).

Certains éléments sont cependant récurrents : le déficit de réserves pour les régions de l'arc lémanique, soit plus particulièrement dans le périmètre du PALM et l'agglomération franco-valdo-genevoise. Ces deux régions représentent 93% du déficit en ZIZA pour le scénario bas et 83% avec le scénario haut. Les réserves de la Vallée de Joux sont relativement peu nombreuses et les déficits pour cette région sont récurrents dans les deux scénarios.

A l'inverse, les communes de l'ADNV, les Alpes vaudoises, AggloY, Chablais Agglo et en particulier la Broye, présentent pour chaque scénario d'emplois en ZIZA des réserves suffisantes.

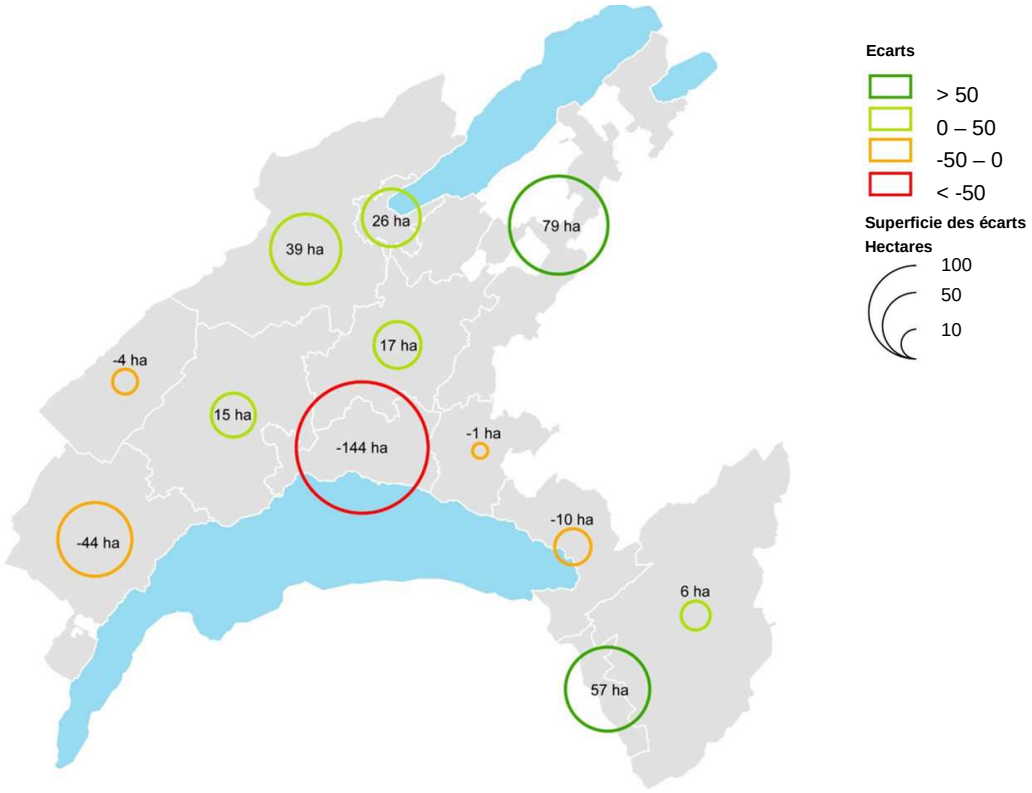


FIG. 35 : Ecarts entre les surfaces projetées (scénario bas) et les réserves par région (75% disponibles)

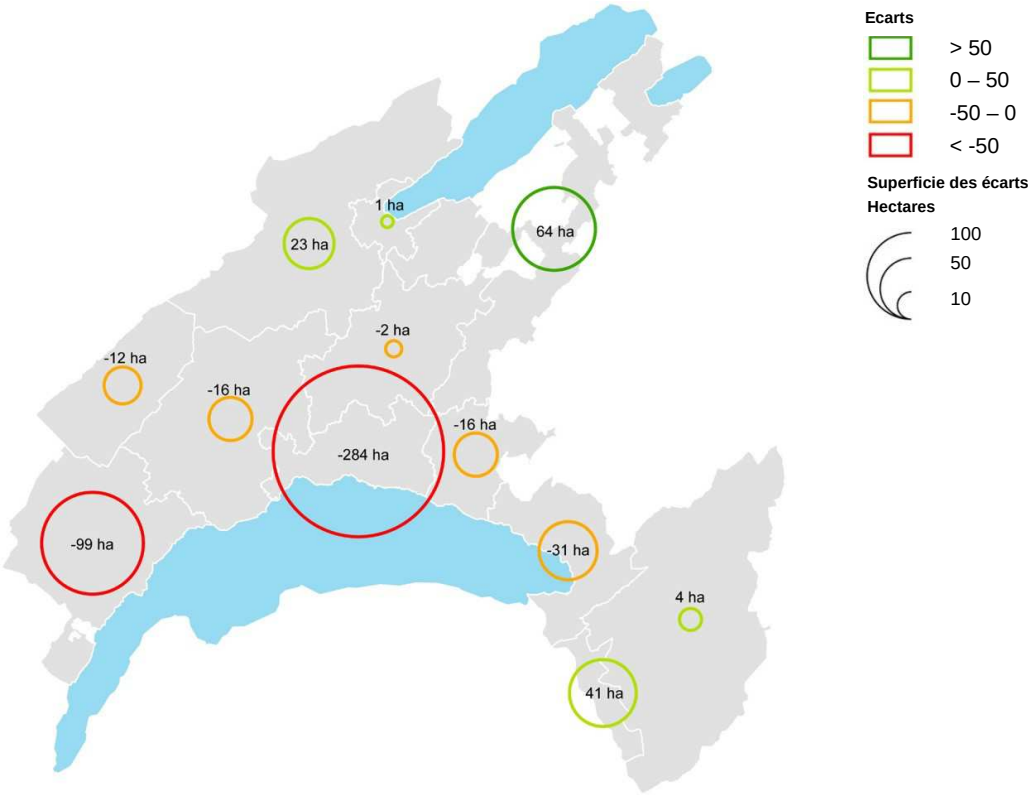


FIG. 36 : Ecarts entre les surfaces projetées (scénario haut) et les réserves par région (75% disponibles)

	Réserves	Projections d'emplois (densité de référence)		Bilan offre - demande	
Régions	Surfaces disponibles 75% (ha)	Scénario bas (ha)	Scénario haut (ha)	Scénario bas (ha)	Scénario haut (ha)
Agglo. fr.-v.-g.	28.6	72.6	127.5	-44	-98.9
Agglo. Lausanne-Morges	96	240.2	379.6	-144.2	-283.6
Agglo. Rivelac	19.9	29.6	50.8	-9.7	-30.9
AggloY	61.9	35.6	61.1	26.3	0.8
Alpes vaud.	8.3	2.3	4.5	6	3.8
Broye-Vully	97.5	18	33.1	79.5	64.4
Chablais Agglo	75.8	18.4	34.3	57.4	41.5
Comm. de l'ADNV	56.9	17.6	34.3	39.3	22.6
Gros-de-Vaud	36.1	19.2	37.9	16.9	-1.8
Lavaux-Oron	14.4	15.7	30.7	-1.3	-16.3
Région Morges	47.5	32.8	63.8	14.7	-16.3
Vallée de Joux	3.8	8	15.6	-4.2	-11.8
			total	**36.5**	**-326.7**

TAB. 24 : Bilan des besoins à l'horizon 2030 (hectares)

Sur l'Arc lémanique, la combinaison d'une offre foncière faible – relativement à l'importance de la demande – et des projets de reconversion des zones d'activités, destinée prioritairement à l'habitat, produisent une tension sur le marché foncier.

L'insuffisance de l'offre occasionne une augmentation significative de la valeur du foncier, avec un risque corollaire de délocalisation des entreprises industrielles et manufacturières. Cette situation, déjà tendue en 2015, entraînera une situation de pénurie à l'horizon 2030 si des mesures adaptées ne sont pas mises en œuvre.

Si le total des zones d'activités fait l'objet d'une légère augmentation – résultant des projets de création de nouvelles zones d'activités recensées et pondérées sur l'ensemble du territoire cantonal (+env. 40 ha) –, celles-ci ne seront pas suffisantes pour compenser la perte liée aux projets de reconversion et de suppression, estimées à env. 95 ha sur la base des projets en cours.

Dans les régions où la pression est moindre, les zones d'activités présentent un potentiel d'accueil localement important. Ce potentiel est pour partie situé dans des sites stratégiques de développement d'activités. Outre le fait de faciliter le développement prévu et souhaité à l'horizon de 2030, ces sites ont pour vocation d'abriter des projets importants à l'échelle cantonale et supra cantonale, notamment en assurant la mise à disposition de réserves stratégiques.

3.2 Projections par région et par famille d'activités

Le tableau ci-contre présente un autre résultat de la démarche, soit le croisement entre d'une part, les réserves disponibles par région et d'autre part, la projection des hectares nécessaires pour répondre aux nouveaux emplois évalués à partir du scénario haut et des caractéristiques de chaque famille relevés dans les points précédents.

Chaque case du tableau présente un résultat indépendant des autres. Ces croisements possèdent avant tout une valeur analytique et ne représentent pas une prévision de la situation des ZIZA à l'horizon 2030. Sur la première ligne, par exemple, la famille logistique, dans l'agglomération franco-valdo- genevoise accuserait une pénurie de 12,3 hectares à l'horizon 2030, et cela, indépendamment des demandes des autres familles. A l'inverse, la famille Recherche & Développement bénéficierait théoriquement de 23,5 hectares supplémentaires, en plus de ses besoins.

Nous notons que la Vallée de Joux présente un déficit généralisé pour presque l'ensemble des familles d'activités, mais d'une ampleur limitée. Sur l'agglomération Lausanne-Morges au contraire, le déficit théorique ne touche que la famille "Autres activités tertiaires", mais pour un montant beaucoup plus important. La famille tertiaire, ses critères de localisation, ainsi que son évolution importante dans les ZIZA est également la famille avec les besoins les plus importants.

Régions	Activités primaires - SP	Industrie extractive - SS	Production d'électricité, etc. - SS	Activités secondaires (artis. et ind.) - SS	Industrie de haute technologie - SS	Construction - SS	Logistique - ST	Recherche & Développement - ST	Activités tertiaires techniques - ST	Activités de services spécifiques aux entreprises - ST	Commerce et restauration - ST	Autres activités tertiaires - ST
Agglo fr.-v.-g.	28.6	1.2	22.4	26.1	7.9	4.7	-12.3	23.5	17.8	20.9	16.7	-9.5
Agglo. Lausanne-Morges	96.0	13.8	83.6	91.9	82.1	20.6	40.6	76.9	50.6	73.3	67.7	-45.7
Agglo. Rivelac	19.9	6.8	17.4	13.9	15.0	1.7	9.5	19.2	18.6	19.4	18.8	11.2
AggloY	61.9	15.1	58.5	55.6	57.4	47.6	53.4	61.4	58.5	59.5	60.2	45.0
Alpes vaud.	8.3	0.0	2.1	3.0	3.0	1.3	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4
Broye-Vully	97.5	12.6	53.0	45.2	53.0	46.5	40.0	51.4	51.2	31.4	31.2	24.2
Chablais Agglo	75.8	12.9	73.2	75.1	75.3	64.1	70.4	74.3	66.7	74.5	73.7	65.0
Comm. de l'ADNV	53.0	17.2	41.7	42.2	35.0	41.4	42.5	5.1	15.9	13.1	12.7	5.8
Gros-de-Vaud	35.4	3.3	9.1	6.5	8.8	-0.7	-7.3	23.6	21.0	9.3	7.5	6.0
Lavaux-Oron	14.4	0.4	3.1	1.0	-0.2	-0.4	-12.9	4.2	3.5	2.9	2.1	0.6
Région Morges	47.5	13.9	24.8	25.1	15.8	12.4	9.5	18.4	20.3	13.9	5.2	-1.5
Vallée de Joux	3.8	0.0	-1.0	-1.2	-10.6	-0.3	-1.1	-0.2	-0.2	-0.1	0.0	-0.8

TAB. 25 : Croisement détaillé par familles d'activités. : hectares disponibles par famille d'activités, après déduction de la projection des emplois dans la région. (offre : réserves disponibles à 75% ; demande : scénario haut)

Synthèse de la vue d'ensemble

La vue d'ensemble réalisée dans le cadre de cette étude a permis de produire une vue d'ensemble des zones d'activités présentes sur le territoire vaudois, sur le plan quantitatif notamment.

Surfaces affectées en zones d'activités

Les surfaces affectées en ZIZA, bien qu'importantes, sont réparties inégalement dans les régions. Les surfaces régionales affectées en ZIZA occupent entre 46 et 725 hectares en terme absolu.

Sur le plan des secteurs spécifiques, on estime à environ 33% la part des ZIZA situées dans des sites PPDE, à 34% la part des ZIZA située dans les centres cantonaux, alors que 9% se trouvent dans les centres régionaux et 32% hors des PPDE, hors des agglomérations et des centres. La répartition des emplois indique néanmoins une répartition sensiblement différente.

Avec des surfaces en ZIZA quasi équivalentes, les périmètres compacts des agglomérations concentrent plus de la moitié des emplois en ZIZA (env. 58%), alors que les sites PPDE, un peu moins de 20%.

L'hypothèse H1a - « Les surfaces en ZIZA sur le territoire cantonal, bien qu'importantes, sont réparties inégalement dans les régions » - est confirmée

Réserves en zones d'activités

Les réserves présentent également d'importantes disparités régionales. Les deux régions disposant du plus grand nombre de réserves sont l'agglomération Lausanne-Morges, ainsi que Broye-Vully. Du point de vue des secteurs de planification, une part importante des réserves est couverte par des sites PPDE (44%) ; quatre sites PPDE regroupent 23% des réserves en zones d'activités du territoire cantonal. Les périmètres compacts d'agglomération et les périmètres de centres abritent quant à eux 28% des réserves, et les centres régionaux 6%. La part des réserves en ZIZA hors des centres et des sites PPDE s'élève à environ 32%.

L'hypothèse H1b. - « Les réserves théoriques en ZIZA sur le territoire cantonal sont importantes. Situées essentiellement dans les pôles de développement, elles sont néanmoins réparties inégalement dans les régions » - est confirmée.

L'étude portait également sur les réserves de grande dimension (supérieure à 5 hectares) et d'un seul tenant, pouvant être associées à des réserves stratégiques susceptibles de répondre rapidement à des demandes spécifiques. Sur les dix-neuf sites recensés correspondant à ces deux critères, couvrant une surface moyenne de 9 hectares, la moitié se trouve dans des pôles de développement économique de type activités (Aclens-Vufflens, Aéropole de Payerne, Aigle Rhône, Asse – Mondre – Vuarpillière, Chavornay, Nestec, St-Légier - La Chiésaz et Y-Parc PST).

Répartition des emplois et spécialisation des régions

Les emplois ne se répartissent pas de manière homogène sur le territoire. On observe que les ZIZA abritent plus ou moins d'emplois tertiaires, ou plus ou moins d'emplois secondaires selon la région considérée. A l'exception de la région de Lavaux-Oron, laquelle ne possède que peu de surfaces en zones d'activités, toutes celles de l'arc lémanique, ainsi que d'AggloY, présentent d'avantage d'emplois tertiaires en ZIZA que d'emplois secondaires.

Dans les régions périphériques en revanche, la proportion s'inverse. Avec près de 48% des emplois en ZIZA, l'agglomération Lausanne-Morges est la région abritant le plus d'emplois pour presque chaque famille d'activités, à l'exception de l'industrie de haute technologie (2e place, derrière la Vallée de Joux) et l'industrie extractive.

L'hypothèse H3a. - « Le profil des zones d'activités est différent selon leur localisation dans une région et d'un réseau de centre (centres cantonaux, centres régionaux, hors centres) » - est confirmée.

Désindustrialisation et tertiarisation des ZIZA

Ainsi, si l'Agglomération Lausanne-Morges constitue encore la région couvrant le plus d'activités secondaires traditionnelles, elle est également celle qui en a perdu le plus au cours des dix dernières années. Cette réduction, observée dans une majorité de régions est toutefois compensée par la progression des familles de la construction et de l'industrie de haute technologie.

Les zones d'activités abritent une part grandissante d'activités tertiaires. Entre 2001 et 2011, environ 70% des emplois créés en ZIZA appartiennent au secteur tertiaire et seulement 30% au secteur secondaire. Mais là encore, d'importantes disparités existent. On observe par exemple une réduction d'environ 7 % de la famille "Activités secondaires (artisanat et industrie)", alors que l'industrie de la construction progresse de 70% et celle de la haute technologie de 43%. Au sein de l'industrie tertiaire, la famille "Recherche et développement" progresse de 188%, du fait du faible nombre d'emplois de ce type en 2001, cela ne représente que 6% de l'évolution des emplois en ZIZA entre 2001 et 2011. La plus forte progression émane des "Autres activités tertiaires" s'élevant à 32% des emplois créés en ZIZA durant cette période.

L'hypothèse H5 - « Il existe un phénomène de tertiarisation des ZIZA » - est confirmée.

Densités des zones d'activités

Un examen de la densité des zones d'activités a permis de déterminer le coefficient d'occupation du sol (COS), ainsi que le nombre d'emplois par hectare associé à chaque région. Du point de vue du COS, les écarts s'avèrent relativement ténus d'une région à l'autre. Les densités sont en effet comprises entre 0,22 (Alpes vaudoises) et 0,32 (Agglomération Lausanne-Morges).

Les écarts sont beaucoup plus marqués s'agissant du nombre d'emplois par hectare. Ils varient entre 9 EPT/ha (Chablais-Agglo) à 82 EPT/ha (Agglomération Lausanne-Morges). La forte présence d'emplois tertiaires dans les régions lémaniques pourrait en partie expliquer ces différences. En effet, s'il existe un lien de causalité entre la répartition des activités sur le

territoire vaudois et un certain nombre de critères, dont celui de l'accessibilité, nous ne pouvons pas, en revanche, établir une corrélation claire entre la région et la manière dont les différents types d'activités s'y insèrent. On observe par exemple que les activités artisanales et industrielles sont plus denses dans certaines régions périphériques que dans l'arc lémanique. Une étude plus détaillée de ces densités devrait ainsi être réalisée.

L'hypothèse H3b. - « Il existe des degrés de densité spécifiques aux régions et aux agglomérations » - est confirmée. Cette spécificité peut être observée d'après la densité d'emploi à l'hectare.

Localisation des emplois

Près de 80% des emplois se trouvent répartis dans les pôles de développement, les agglomérations et les centres. De plus, 80% des ZIZA se trouvent situées à moins d'un quart d'heure de ce type de centralité. Les entreprises tendent à se concentrer autour des principaux axes de transport et à se rapprocher des centres.

L'hypothèse H4a. - « Les entreprises tendent à se localiser vers les centres » - est confirmée.

On constate en outre que la majeure partie des familles d'activités sont situées de manière cohérente avec des exigences d'implantation (critères établis pour chacune des familles d'activités : proximité d'un centre cantonal, d'un degré d'accessibilité général, de la distance d'un échangeur autoroutier, et de la présence d'une interface rail-route).

L'hypothèse H4b. - « Les types d'activités (emplois et surfaces occupées) s'insèrent de manière différenciée selon leur localisation (régions, agglomération, PPDE, réseau de centre, etc.) » - est confirmée.

La région présentant le meilleur degré d'accessibilité apparaît également être celle présentant la plus grande mixité d'emplois. Cette corrélation ne peut cependant être confirmée ou généralisée à l'ensemble des régions. D'autres variables pourraient entrer en ligne de compte (p.ex. prix du terrain, degré d'attractivité de la zone, etc.).

Projets cantonaux : reconversions, suppressions et extensions

Les projets cantonaux, visant la reconversion ou la suppression des zones d'activités, sont susceptibles de faire peser une menace de délocalisation sur les établissements les occupant. Dans cette étude, seuls ont été pris en considération les projets susceptibles de se réaliser avant 2018 et ceux dont la probabilité de réalisation est considérée de moyenne à forte.

Ainsi, les projets de reconversions de zones industrielles s'élèvent à environ 86 hectares, dont plus de la moitié se trouve dans le périmètre du PALM. AggloY comptabilise 12 hectares de projet de reconversion de zone d'activités et se positionne comme la seconde agglomération en termes de surface de reconversion en projet.

La reconversion impliquera la relocalisation de tout ou partie des activités concernées, dépendant notamment de leur degré de compatibilité avec le logement. Ainsi une partie d'entre-elles pourrait rester sur place si elles sont

compatibles avec le logement. Rappelons que ces reconversions ne touchent que modérément les réserves en ZIZA. En considérant les projets d'extension, les réserves globales pourraient même augmenter quelque peu.

Sur le plan des suppressions, seul 1,9 hectare, localisés dans le Nord vaudois ont été recensés.

L'hypothèse H2. - « Il existe un phénomène de reconversion important, notamment dans les agglomérations » - est confirmée.

Bilan offre - demande

Une projection des emplois 2015-2030 a été réalisée de manière à déterminer leur adéquation aux réserves en zones d'activités. Rappelons que deux scénarios ont été analysés:

- **un scénario bas**, correspondant à l'ancien scénario « cantonal haut » de STATVD établi en 2013 (+ 130'000 habitants et + 65'000 emplois entre 2015 et 2030) ;
- **un scénario haut,** basé sur la croissance des emplois observée au cours des dernières années, ainsi que sur une analyse des tendances structurelles et sectorielles dans le développement économique en Suisse et dans le Canton de Vaud. Ce scénario table sur une croissance d'emplois d'environ 2% par année.

D'après ces deux scénarios, la demande à l'horizon 2030 est marquée par des fluctuations régionales importantes. D'une manière générale, la demande est plus marquée sur l'Arc lémanique et dans les agglomérations, notamment dans le PALM. La région nyonnaise, qui fait partie de l'agglomération franco- valdo-genevoise (Grand Genève), est également prisée.

Le croisement entre l'offre et la demande projetée selon les différents scénarios a notamment permis de juger si les réserves disponibles garantissaient l'accueil des entreprises au cours des quinze prochaines années. Les réserves, avec un taux théorique de disponibilité foncière de 75% (25% des réserves sont supposées ne pas être disponibles du fait de la constitution de réserves stratégiques par les entreprises) on atteint une situation d'équilibre global entre l'offre et la demande dans le cadre du premier « Scénario bas », mais une pénurie importante dans certaines régions confrontées au « Scénario haut ».

L'hypothèse H6a. - « Les réserves sont importantes, mais ne répondent qualitativement pas à la demande » - est confirmée ; des régions excentrées possèdent des réserves suffisantes à l'horizon 2030, mais ces localisations ne répondent pas qualitativement à toutes les familles d'activités.

L'hypothèse H6b. - « Les réserves sont importantes, mais leur degré de disponibilité réelle est faible » - n'a pas été évaluée. Cette hypothèse sera notamment traitée lors d'une éventuelle phase ultérieure de l'étude qui visera, entre autres à vérifier la disponibilité réelle du foncier.

La forte progression des emplois, les incertitudes quant aux évolutions de l'économie, appuie la nécessité de proposer un système de gestion capable d'offrir un potentiel d'accueil pour le secteur secondaire. Il convient également d'accompagner la mutation progressive des zones d'activités, tout en offrant la possibilité d'y accueillir ou d'y maintenir les activités pouvant s'installer en

zones mixtes, et en dirigeant les autres vers des affectations et des emplacements plus adéquats. Le prochain chapitre revient sur les hypothèses et les stratégies qui préfigurent à la mise sur pied d'un système de gestion capable de répondre à ces enjeux.

B. Système de gestion

Cette seconde partie synthétise une réflexion menée au sein des groupes techniques et stratégiques sur la mise en place du système de gestion des zones d'activités, laquelle doit répondre. Les points suivants décrivent les axes autour desquels il pourrait se constituer.

Enjeux

D'après les Directives techniques sur les zones à bâtir, les affectations des terrains en zones d'activités « seront à l'avenir conditionnées à l'existence dans le canton d'une gestion des zones d'activités économiques qui puisse justifier les besoins définis ».

En outre, « la gestion des zones d'activités économiques a pour but d'optimiser en permanence, du point de vue régional, l'utilisation des zones d'activités économiques ». La mise en place d'un système de gestion des zones d'activités doit donc permettre de coordonner le développement des pôles de développement avec celui des zones d'activités régionales et locales afin d'instituer une gestion globale de ces zones à l'échelle du canton. Outre cette coordination, le fonctionnement d'un système de gestion nécessite une répartition claire et efficace des rôles et responsabilités des différents acteurs concernés.

En réalisant un diagnostic des zones d'activités du canton, l'étude de base a permis de dégager un certain nombre d'enjeux liés à l'évolution récente des zones d'activités, rapportée aux nouvelles exigences légales en matière de zones à bâtir, soit en particulier :

- **Maintien des zones d'activités dans les agglomérations** : le canton connaîtra une pénurie en zones d'activités à l'horizon 2030 dans la plupart de ses agglomérations. Cette pénurie est susceptible d'être aggravée par la dynamique importante de planification observée dans ces territoires, où la reconversion de multiples zones d'activités en quartier mixtes est prévue.
- **Maîtrise de l'implantation du tertiaire dans les zones d'activités** : les zones d'activités, notamment dans les agglomérations, abritent de plus en plus d'activités tertiaires au détriment de l'accueil des activités secondaires et artisanales.
- **Promotion de la mixité** : il convient de faciliter l'intégration des activités tertiaires dans des quartiers mixtes, offrant des conditions plus adaptées à leur implantation, de façon à maintenir un potentiel d'accueil adéquat pour des activités secondaires dans les zones d'activités. Des solutions pour favoriser l'intégration d'activités secondaires compatibles avec les zones d'habitation doivent également être recherchées.
- **Ajustement de l'offre à la demande à l'échelle régionale** : l'offre et la demande en terrains affectés en zones d'activités fluctuent sensiblement selon la région considérée. Il s'agit d'évaluer l'adéquation entre l'offre et la demande à cette échelle.
- **Utilisation optimale des zones d'activités** : une utilisation rationnelle des zones d'activités implique de stimuler la densification des zones existantes, ainsi que d'optimiser l'utilisation des réserves de manière à réduire les besoins en nouvelles zones d'activités. En outre, l'extension ou la création des nouvelles

ZIZA se ferait essentiellement sur des surfaces d'assolement. Dès lors, une utilisation rationnelle et optimale de l'existant ainsi que une pesée d'intérêts impliquant les SDA sont fondamentales.

Objectifs

L'identification de ces enjeux permet de proposer des objectifs relatifs à la gestion zones d'activités en général et des sites stratégiques de développement, des zones d'activités régionales ainsi que des zones d'activités locales en particulier:

Objectifs généraux

- Assurer une offre foncière effective et adaptée aux besoins;
- Dimensionner les zones d'activités selon l'évolution prévue des emplois à l'échelle régionale et du potentiel d'accueil existant;
- Maintenir une offre adéquate pour le secteur secondaire dans les zones d'activités économiques;
- Assurer une maîtrise foncière adéquate des extensions ou des nouvelles zones d'activités;

Objectifs spécifiques relatif aux sites stratégiques de développement d'activités

- Assurer une répartition équilibrée des sites stratégiques de développement d'activités sur le territoire cantonal pour répondre aux besoins multiples de l'économie dans les différentes régions du canton;
- Garantir des réserves stratégiques d'importance cantonale ou supra-cantonale d'un seul tenant dans les sites stratégiques et maîtriser leur utilisation;
- Coordonner la localisation et la vocation des sites stratégiques;
- Faciliter et soutenir la gestion opérationnelle des sites stratégiques, notamment par un accompagnement des démarches de planification et la concrétisation des projets de construction.

Objectifs spécifiques relatif aux zones d'activités régionales

- Localiser les nouvelles zones d'activités en principe dans ou à proximité immédiate des centres régionaux et locaux;
- Optimiser l'utilisation des zones d'activités régionales existantes, en stimulant leur densification et la qualité de leurs aménagements.

Objectifs spécifiques relatif aux zones d'activités locales

- Permettre le maintien, voire l'agrandissement d'entreprises compatibles avec le milieu villageois. De nouvelles zones de moindre importance (zones d'activités locales), ne répondant pas à un intérêt régional avéré, ne pourront être créées ex nihilo. Dans la mesure où celles-ci appartiennent à un tissu villageois, leur agrandissement sera conditionné à la compatibilité des activités prévues avec celui-ci ;
- Optimiser l'utilisation des zones d'activités locales, notamment en stimulant leur densification et la qualité de leurs aménagements.

Eléments du système de gestion

De ce point de vue, le système de gestion mis en place par le Canton s'organise autour de deux axes : un axe identifiant les enjeux et les objectifs à poursuivre associés au développement spatial et programmatique des sites stratégiques, des zones d'activités régionales et locales, un axe clarifiant la répartition des rôles et des responsabilités des parties concernées, afin d'assurer la prise en compte des enjeux et objectifs dans les différentes démarches de gestion et de planification.

Le premier axe est formalisé par la mise en place d'un observatoire sur les zones d'activités, voué à produire les informations indispensables à la planification et à la coordination cantonale des zones d'activités, soit en particulier :

- inventaire des zones d'activités et des réserves (dont réserves utilisées, mais non bâties, densité des zones, etc.) ;
- inventaire de ces réserves (fiches de site) ;
- inventaire des réserves stratégiques ;
- évaluation du potentiel d'accueil dans et hors des périmètres de centre définis par le PDCn, ainsi que par les régions ;
- évolution des emplois par familles d'activités ;
- évolution des activités tertiaires et du logement dans les zones d'activités ;
- inventaire des équipements ;
- disponibilité foncière ;
- inventaire des zones d'activités menacées par la tertiarisation et le logement.
- Emprises sur les SDA des projets

Cet observatoire sera mis en place et géré par les services en charge de l'économie, du logement et de l'aménagement du territoire. Les services concernés de l'Etat – en particulier les services disposant d'informations sur les zones d'activités – ainsi que les régions seront appelés à collaborer au fonctionnement de l'observatoire, en l'alimentant des données nécessaires à la production des indicateurs et en les analysant.

Organisation

Le second axe repose sur la mise en place d'une organisation permettant de rendre le système de gestion fonctionnel.

L'organisation du système de gestion doit se fonder sur la répartition des rôles et des responsabilités actuelles, tout en garantissant l'ajustement des stratégies de développement économique régionales, voire locales.

Le système de gestion sera essentiellement mis en œuvre à l'échelle régionale, dans le cadre d'un partenariat Canton-région en mobilisant au maximum les structures et les instruments existants, soit : les commissions économiques régionales, les organismes de gestion des pôles, les plans directeurs régionaux ou encore, les stratégies économiques régionales.

Le renforcement de l'échelle régionale permet de répondre efficacement aux nouvelles exigences fédérales, notamment en ce qui concerne la nécessité d'effectuer une pesée des intérêts préalable à l'extension ou la création de nouvelles zones d'activités, comprenant la justification du besoin à l'échelle

régionale, et d'assurer une vision globale des différentes zones existantes, y compris les sites stratégiques des pôles de développement présents dans les différentes régions.

La coordination à l'échelle cantonale est assurée par les services cantonaux concernés qui sont représentés dans les entités régionales. La mise en œuvre des sites stratégiques de développement et des zones d'activités sera assumée par des organes de gestion pouvant prendre différentes formes.

Chaque site stratégique est en principe géré par un organe de gestion regroupant au moins des représentants du Canton, de la région et des communes concernées, impliqués dans la mise en œuvre de la PPDE.

La mise en œuvre des zones d'activités régionales est assurée par une entité responsable de sa gestion, regroupant des représentants de la région et des communes concernées. Cette entité pourrait assurer la gestion de plusieurs zones d'activités dans la région concernée.

Les zones d'activités locales sont gérées par les communes concernées, lesquelles disposent de l'appui des représentants des entités régionales afin d'en assurer une gestion coordonnée.

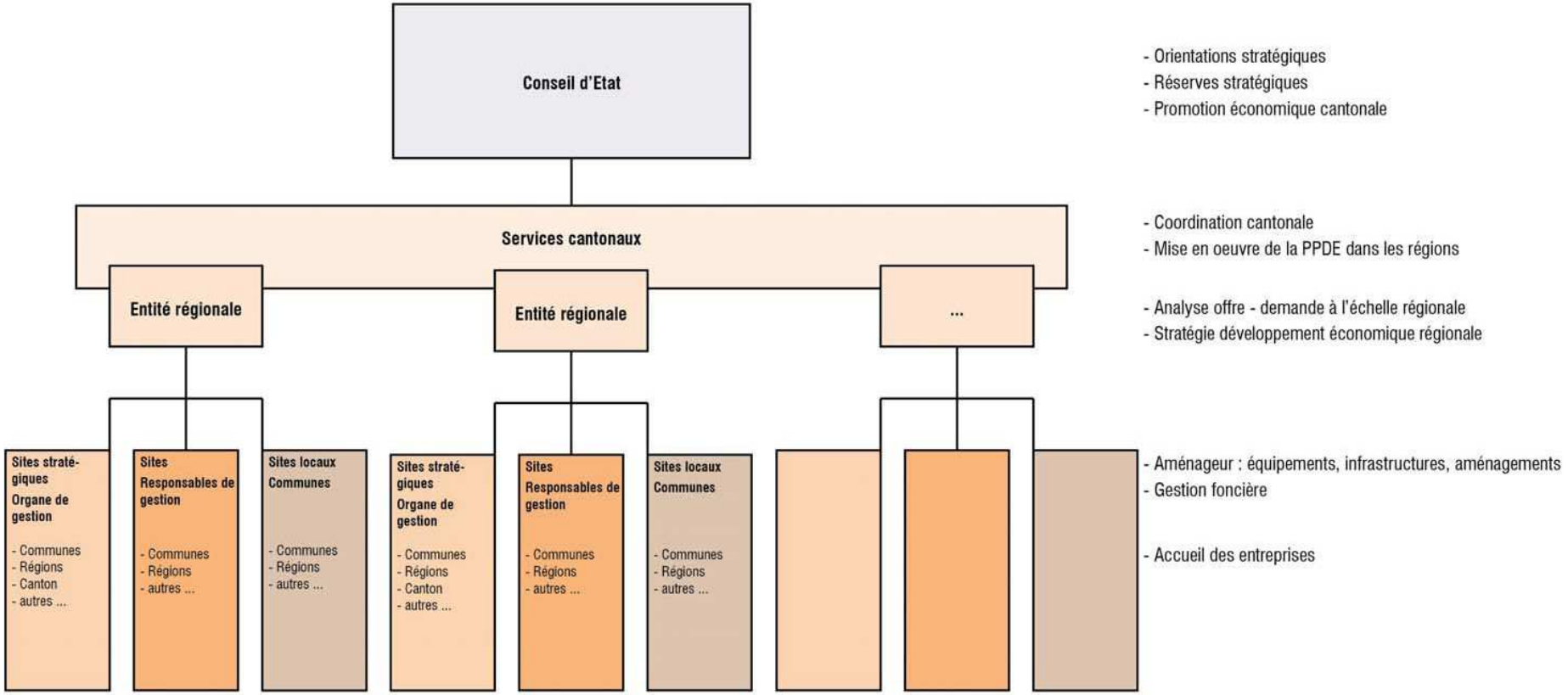


FIG. 37 : Organisation du système de gestion par type de zones

Bibliographie

J. Adam, K. Hausmann, F. Jüttner (2004), *A design manual, Industrial buildings*, Bâle: Birkhauser.

ErnstBasler + Partner (2013), *Gewerblich-industrielle Areale im Kanton Zürich: Bestandesaufnahme und Handlungsempfehlungen,* Zürich: Baudirektion Kanton Zürich, Amt für Raumentwicklung.

ARE (2014), *Directives techniques sur les zones à bâtir*, Berne: DETEC.

Service du développement territorial (2016), *Bilan des réserves en zone d'activités : méthode de nettoyage des données*, Lausanne: Département du territoire et de l'environnement

Service du développement territorial (2014), *Plan directeur cantonal - 3e adaptation*, Lausanne: Département du territoire et de l'environnement.

Liste des figures

FIG. 1 : Critères des terrains considérés comme réserve 11
FIG. 2 : Regroupement de parcelles contiguës de petite taille 11
FIG. 3 : Superficie totale des parcelles affectées en ZIZA par région 15
FIG. 4 : Part de la région affectée en zone d'activités 2014 16
FIG. 5 : Nombre d'emplois en ZIZA par région 16
FIG. 6 : Emplois par hectare bâti de ZIZA 17
FIG. 7 : Répartition des ZIZA 20
FIG. 8 : Réserves affectées en ZIZA par région 21
FIG. 9 : Part des réserves régionales sur les surfaces totales affectées en ZIZA 21
FIG. 10 : Localisation des réserves stratégiques 24
FIG. 11 : Projets de mutation et de suppression de ZIZA par région 25
FIG. 12 : Projets d'extensions de ZIZA par région 25
FIG. 13 : Secteurs d'accessibilité 28
FIG. 14 : Distances TP des centres cantonaux 29
FIG. 15 : Accessibilité TP moyenne 29
FIG. 16 : Distances TIM des centres cantonaux 30
FIG. 17 : Accessibilité TIM moyenne 30
FIG. 18 : Temps d'accès à l'autoroute 31
FIG. 19 : Bassin de population TP - 15 minutes 32
FIG. 20 : Bassin de population TP - 30 minutes 33
FIG. 21 : Bassin de population TIM - 15 minutes 33
FIG. 22 : Bassin de population TIM - 30 minutes 34
FIG. 23 : Pourcentage des emplois en ZIZA par famille et par région 37
FIG. 24 : Evolution des emplois tertiaires et secondaires dans les régions (en %) 39
FIG. 25 : Emplois en ZIZA en 2001 41
FIG. 26 : Emplois en ZIZA en 2011 41
FIG. 27 : Densités moyennes d'emplois par région et type de ZIZA : excepté parcelles libres 45
FIG. 28 : Réserves correspondant au type "A" 47
FIG. 29 : Réserves correspondant au type "B" 48
FIG. 30 : Réserves correspondant au type "C" 48
FIG. 31 : Réserves correspondant au type "D" 49
FIG. 32 : Réserves correspondant au type "E" 49
FIG. 33 : Réserves correspondant au type "F" 50
FIG. 34 : Réserves ne correspondant aux critères que d'une seule famille d'activités 51
FIG. 35 : Ecarts entre les surfaces projetées (scénario bas) et les réserves par région (75% disponibles) 53
FIG. 36 : Ecarts entre les surfaces projetées (scénario haut) et les réserves par région (75% disponibles) 53
FIG. 37 : Organisation du système de gestion par type de zones 65

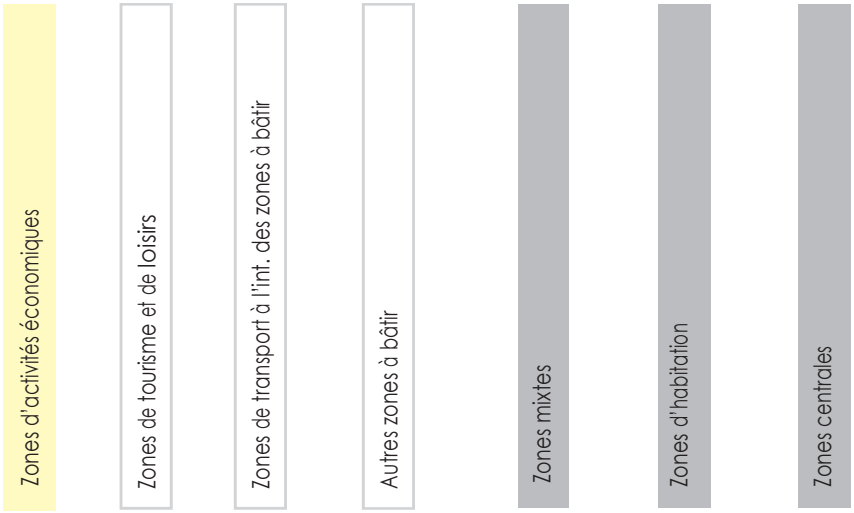
Liste des tableaux

TAB. 1 : Familles d'activités 13
TAB. 2 : Typologies de zones d'affectations. 14
TAB. 3 : Superficies et réserves par type de zone d'affectation. 14
TAB. 4 : Synthèse des caractéristiques des zones d'activités 18
TAB. 5: Répartition des emplois, ZIZA et réserves dans les centres 18
TAB. 6 : Synthèse des réserves affectées en ZIZA par région. 22
TAB. 7 : Recensement des réserves stratégiques en ZIZA 23
TAB. 8 : Recensement des projets de probabilité moyenne à grande, associés à des extensions, reconversions et suppressions de ZIZA (ha). 26
TAB. 9: Emplois compris dans les zones de reconversion (projets de grande ou moyenne probabilités, ou prévus avant 2018) 27
TAB. 10 : Distance en minutes des ZIZA des centres cantonaux (TP) 28
TAB. 11 : Distance en minutes des ZIZA aux centres cantonaux (TIM) 31
TAB. 12 : Distance en minutes des ZIZA des à un accès à l'autoroute (TIM) 31
TAB. 13: Population moyenne accessible à moins de 15 minutes des zones d'activités (TP/TIM) 32
TAB. 14: Type d'emplois en ZIZA par région en 2011 (en nombre d'EPT) 325
TAB. 15 : Progression des EPT en zones d'activités : 2001 et 2011 36
TAB. 16 : Progression de l'emploi dans les zones d'activités entre 2001 et 2011 en termes absolus 40
TAB. 17 : Données récapitulatives des caractéristiques régionales des zones d'activités 42
TAB. 18 : Densités d'emplois (EPT/ha) par région et par famille d'activités pour les établissements ZIZA seuls sur leur parcelle 44
TAB. 19 : Notes sélectionnées par critères 45
TAB. 20 : Critères d'implantation par famille d'activités 46
TAB. 21 : Correspondance entre les familles d'activités et les critères d'implantation 47
TAB. 22: Scénarios d'emplois considérés 51
TAB. 23 : Densités de référence des familles d'activités 52
TAB. 24 : Bilan des besoins à l'horizon 2030 (hectares) 54
TAB. 25 : Croisement détaillé par familles d'activités : Hectares disponibles par famille d'activités 55

Annexe 1

Nouvelles exigences sur le dimensionnement des zones à bâtir

Source: Directives techniques sur les zones à bâtir (2014)



« La délimitation de nouvelles zones d'activités économiques requiert l'introduction par le canton d'un système de gestion des zones d'activités garantissant, globalement, leur utilisation rationnelle » (OAT, art. 30a)

Directives techniques sur les zones à bâtir

Classement : Les classements en zone à bâtir seront à l'avenir conditionnés à l'existence dans le canton d'une gestion des zones d'activités économiques qui puisse justifier les besoins définis. La gestion des zones d'activités économiques a pour but d'optimiser en permanence, du point de vue régional, l'utilisation des zones d'activités économiques pour qu'elle aille dans le sens d'une utilisation mesurée et appropriée du sol.

Exemple des tâches

- Tenue d'une vue d'ensemble régionale;
- Pilotage actif de l'utilisation des zones d'activités économiques, dans l'optique également de l'exploitation des synergies potentielles.

Acteur de gestion : La gestion des zones d'activités économiques peut être opérée par le canton lui-même ou être déléguée à des espaces fonctionnels, des régions, voire à des tiers en tant que mission publique avec obligation de rendre compte au canton. Pour le reste, les particularités régionales peuvent être prises en considération.

Directives techniques sur les zones à bâtir

« Le dimensionnement des zones à bâtir dans les zones d'habitation, les zones mixtes et les zones centrales (affectations principales 11, 13 et 14 selon le modèle de géodonnées minimal «Plans d'affectation» du 12 décembre 2011) dans le canton repose sur la surface de zone à bâtir par habitant et par équivalent plein temps selon l'article 30a, alinéa 1, OAT (ci-après « surface de zone à bâtir utilisée »). Ces trois types de zones constituent 70% des surfaces de zones à bâtir et regroupent 79% des habitants et des emplois. » […]

Directives techniques sur les zones à bâtir

« […] il a pour le moment été décidé de renoncer à formuler des prescriptions quantitatives et qualitatives particulières les concernant. » Il va toutefois de soi qu'elles sont soumises aux objectifs et aux principes de la LAT (art. 1 et 3) »

Annexe 2

Douze familles d'activités considérées

Famille d'activités et leurs composants (code NOGA)
Activité primaire
01 Culture et production animale, chasse et services annexes
02 Sylviculture et exploitation forestière
03 Pêche et aquaculture
Industrie extractive
08 Autres industries extractives
Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur, d'air conditionné, d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution
35 Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné
36 Captage, traitement et distribution d'eau
37 Collecte et traitement des eaux usées
38 Collecte, traitement et élimination des déchets; récupération
39 Dépollution et autres services de gestion des déchets
Activités secondaires (artisanat et industrie)
10 Industries alimentaires
11 Fabrication de boissons
12 Fabrication de produits à base de tabac
13 Fabrication de textiles
14 Industrie de l'habillement
15 Industrie du cuir et de la chaussure
16 Travail du bois et fabrication d'articles en bois et en liège, à l'exception des meubles; fabrication d'articles en vannerie et sparterie
17 Industrie du papier et du carton
18 Imprimerie et reproduction d'enregistrements
22 Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique
23 Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques
24 Métallurgie
25 Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements
27 Fabrication d'équipements électriques
28 Fabrication de machines et équipements n.c.a.
29 Industrie automobile
30 Fabrication d'autres matériels de transport
31 Fabrication de meubles
32 Autres industries manufacturières
33 Réparation et installation de machines et d'équipements
Industrie de haute technologie
20 Industrie chimique
21 Industrie pharmaceutique
26 Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques
Construction
41 Construction de bâtiments
42 Génie civil
43 Travaux de construction spécialisés
81 Services relatifs aux bâtiments et aménagement paysager
Logistique (transport et entreposage)
45 Commerce et réparation d'automobiles et de motocycles
46 Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles
491 Transport ferroviaire interurbain de voyageurs
492 Transports ferroviaires de fret
493 Autres transports terrestres de voyageurs
4941 Transports routiers de fret
4942 Services de déménagement
495 Transports par conduites
502 Transports maritimes et côtiers de fret
503 Transports fluviaux de passagers
511 Transports aériens de passagers
512 Transports aériens de fret et transports spatiaux
52 Entreposage et services auxiliaires des transports

Recherche & Développement
72 Recherche-développement scientifique
Activités tertiaires techniques
60 Programmation et diffusion
61 Télécommunications
62 Programmation, conseil et autres activités informatiques
63 Services d'information
7112 Activités d'ingenierie
712 Activités de contrôle et analyses techniques
Commerces et restauration
47 Commerce de détail, à l'exception des automobiles et des motocycles
56 Restauration
Activités de services spécifiques aux entreprises
771200 Location et location-bail de camions
773 Location et location-bail d'autres machines, équipements et biens
774 Location-bail de propriété intellectuelle et de produits similaires, à l'exception des oeuvressoumises à copyright
80 Enquêtes et sécurité
82 Activités administratives et autres activités de soutien aux entreprises
Autres activités tertiaires
53 Activités de poste et de courrier
55 Hébergement
58 Édition
59 Production de films cinématographiques, de vidéo et de programmes de télévision; enregistrement sonore et édition musicale
64 Activités des services financiers, hors assurance et caisses de retraite
65 Assurance
66 Activités auxiliaires de services financiers et d'assurance
68 Activités immobilières
69 Activités juridiques et comptables
70 Activités des sièges sociaux; conseil de gestion
7111 Activités d'architecture
73 Publicité et études de marché
74 Autres activités spécialisées, scientifiques et techniques
75 Activités vétérinaires
771100 Location et location-bail de voitures et de véhicules automobiles légers
772 Location et location-bail de biens personnels et domestiques
78 Activités liées à l'emploi
79 Activités des agences de voyage, voyagistes, services de réservation et activités connexes
84 Administration publique et défense; sécurité sociale obligatoire
851 Enseignement pré-primaire
852 Enseignement primaire
853 Enseignement secondaire
854 Enseignement supérieur et post-secondaire non supérieur
855 Autres activités d'enseignement
856 Activités de soutient à l'enseignement
861 Activités hospitalières
862 Activités des médecins et des dentistes
869 Autres activités pour la santé humaine
87 Hébergement médico-social et social
88 Action sociale sans hébergement
90 Activités créatives, artistiques et de spectacle
91 Bibliothèques, archives, musées et autres activités culturelles
92 Organisation de jeux de hasard et d'argent
93 Activités sportives, récréatives et de loisirs
94 Activités des organisations associatives
95 Réparation d'ordinateurs et de biens personnels et domestiques
96 Autres services personnels

Annexe 3

Croisements offre-demande

Croisement de base « marché libre »

Du point de vue de l'offre :

- Considération de l'ensemble des réserves dans les différentes régions
- Considération des 4 critères d'appréciation des ZIZA
- Du point de vue de la demande :
- Considération des 4 critères de localisation des entreprises
- Aucune restriction du point de vue des projections par famille et par région
- Frontières régionales étanches : les entreprises projetées dans une région donnée ne peuvent s'implanter que dans cette région
- Densité théorique considérée

Régions	Activités primaires - SP	Industrie extractive - SS	Production d'électricité, etc. - SS	Activités secondaires (artis. et ind.) - SS	Industrie de haute technologie - SS	Construction - SS	Logistique - ST	Recherche & Développement - ST	Activités tertiaires techniques - ST	Activités de services spécifiques aux entreprises - ST	Commerce et restauration - ST	Autres activités tertiaires - ST
Agglo fr.-v.-g.	38.1	1.6	31.2	34.9	16.8	13.6	-3.4	31.6	25.9	28.4	23.8	-1.0
Agglo. Lausanne-Morges	128.0	18.4	114.2	122.6	112.8	51.2	71.2	108.9	82.6	104.0	98.3	-9.0
Agglo. Rivelac	26.5	9.1	23.9	20.4	21.5	8.3	16.0	25.8	25.2	26.0	25.3	19.0
AggloY	82.6	21.3	79.2	76.2	78.0	68.2	74.0	82.1	79.1	80.1	80.7	69.7
Alpes vaud.	11.0	0.0	3.1	4.0	4.0	2.3	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4
Broye-Vully	129.9	16.8	70.6	62.8	70.6	64.2	57.7	68.5	68.3	41.9	41.7	36.8
Chablais Agglo	101.0	17.2	98.5	100.4	100.6	89.3	95.7	99.2	91.5	99.3	98.5	94.8
Comm. de l'ADNV	71.9	22.9	56.0	56.5	49.3	55.7	56.8	10.6	21.4	17.4	17.0	11.0
Gros-de-Vaud	47.5	4.4	12.3	9.7	12.0	2.5	-4.1	31.6	29.0	12.5	10.2	9.3
Lavaux-Oron	19.2	1.1	4.1	2.0	0.8	0.7	-11.9	5.7	5.0	3.9	3.0	1.8
Région Morges	63.3	18.8	34.0	34.3	25.0	21.6	18.7	25.7	27.6	18.6	7.2	0.9
Vallée de Joux	5.0	0.0	-1.0	-1.2	-10.6	-0.3	-1.1	-0.2	-0.2	-0.1	0.0	-0.8

Avec ce premier croisement, nous pouvons constater que les réserves en ZI-ZA qui se situent dans la Vallée de Joux ne pourraient pas répondre à la demande de 9 des 12 familles d'activités. Le déficit le plus important concerne les activités des industries de hautes technologies avec 10.6 ha manquants.

Les familles d'activités représentant des potentiels déficits sont la logistique (transport et entreposage), particulièrement dans la région de Lavaux-Oron (environ -12 ha), et les autres activités tertiaires pour lesquelles le déficit le plus important se situe dans l'agglomération Lausanne-Morges.

Croisement « redistributions interrégionales possibles »

Du point de vue de l'offre :

- Considération de l'ensemble des réserves dans les différentes régions
- Considération des 4 critères d'appréciation des ZIZA
- Du point de vue de la demande :
- Considération des 4 critères de localisation des entreprises
- Aucune restriction du point de vue des projections par famille et par région
- Densité théorique considérée
- Frontières régionales perméables : les entreprises projetées dans une région donnée pourraient s'implanter dans une autre région. Afin de modéliser cette possibilité, nous proposons de tester la variante suivante : dans un 1er temps, la demande régionale est allouée. Si celle-ci peut être satisfaite dans sa région initiale, les réserves régionales suffisent à répondre à la demande régionale. Si ce n'est pas le cas, les entreprises vont chercher ailleurs, dans une autre région, si des réserves sont encore disponibles et pourraient les accueillir (considération des 4 critères). Les entreprises insatisfaites sont alors allouées aux réserves encore disponibles dans les autres régions.
- Toutefois, certaines familles d'activités ne peuvent que rester dans leur région initiale. Si les réserves y sont insuffisantes, leur demande ne sera pas satisfaite. Il sera alors nécessaire de réfléchir quant à une modification/ amélioration de l'offre régionale, afin de satisfaire l'ensemble de la demande. Le tableau ci-dessous détaille quelles familles peuvent être amenées à considérer une autre région et lesquelles sont limitées à leur région initiale.

Familles pouvant considérer d'autres régions en cas de réserves insuffisantes	Familles limitées à leur région initiale
Activités secondaires (artisanat et industrie)	Activités primaires
Industrie de haute technologie	
Construction	Industrie extractive
Logistique (transport et entreposage)	
Recherche & Développement	Production et distribution d'électricité,…
Activités tertiaires techniques	
Activités de services spécifiques aux entreprises	Commerces et restauration
Autres activités tertiaires	

Dans ce modèle, nous considérons une perméabilité cantonale, alors qu'en pratique, celle-ci n'existe que de manière restreinte. En effet, une entreprise ne trouvant pas de réserves suffisantes dans une région souhaitée, pourrait se localiser dans une autre région é proximité. La perméabilité cantonale est un concept théorique, qui ne se vérifie pas en pratique.

A noter que les EPT insatisfaits d'une région donnée ne peuvent pas aller à n'importe quel endroit du Canton. Le tableau suivant de correspondance détaille les possibilités théoriques de déménagement du point de vue des entreprises.

Région initiale	Destinations envisagées
Broye-Vully	Gros-de-Vaud, Communes de l'ADNV, Région Morges, Lavaux-Oron, AggloY.
Agglo franco-v.-g.	Région Morges, Agglomération Lausanne-Morges
Alpes vaudoises	Chablais Agglo
Vallée de Joux	/ (région perméable)
Gros-de-Vaud	Broye-Vully, Communes de l'ADNV, Région Morges, Lavaux-Oron,
Communes de l'ADNV	Broye-Vully, Gros-de-Vaud, AggloY
Région Morges	Agglomération franco-valdo-genevoise, Communes de l'ADNV, Gros-de-Vaud, Agglomération Lausanne-Morges
Lavaux-Oron	Broye-Vully, Gros-de-Vaud, Agglomération Rivelac, Agglomération Lausanne-Morges
Agglomération Rivelac	Lavaux-Oron, Chablais Agglo, Agglomération Lausanne-Morges
Chablais Agglo	Agglomération Rivelac
Agglomération Lausanne-Morges	Région Morges, Agglomération franco-valdo-genevoise, Lavaux-Oron, Gros-de-Vaud, AgglomérationRivelac
AggloY	Communes de l'ADNV, Gros-de-Vaud

Régions	Activités primaires - SP	Industrie extractive - SS	Production d'électricité, etc. - SS	Activités secondaires (artis. et ind.) - SS	Industrie de haute technologie - SS	Construction - SS	Logistique - ST	Recherche & Développement - ST	Activités tertiaires techniques - ST	Activités de services spécifiques aux entreprises - ST	Commerce et restauration - ST	Autres activités tertiaires - ST
Agglo fr.-v.-g.	38.1	1.6	31.2	34.9	16.8	13.6	0.0	31.6	25.9	28.4	23.8	-1.0
Agglo. Lausanne-Morges	128.0	18.4	114.2	122.6	102.2	51.2	56.0	108.7	82.6	103.9	98.3	0.0
Agglo. Rivelac	26.5	9.1	23.9	20.4	21.5	8.3	16.0	25.8	25.2	26.0	25.3	10.1
AggloY	82.6	21.3	79.2	76.2	78.0	68.2	74.0	82.1	79.1	80.1	80.7	69.7
Alpes vaud.	11.0	0.0	3.1	4.0	4.0	2.3	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Broye-Vully	129.9	16.8	70.6	62.8	70.6	64.2	53.6	68.5	68.3	41.9	41.7	36.8
Chablais Agglo	101.0	17.2	98.5	99.1	100.6	89.0	94.6	99.2	91.3	99.3	98.5	93.6
Comm. de l'ADNV	71.9	22.9	56.0	56.5	49.3	55.7	56.8	10.6	21.4	17.4	17.0	11.0
Gros-de-Vaud	47.5	4.4	12.3	9.7	12.0	2.5	0.0	31.6	29.0	12.5	10.2	9.3
Lavaux-Oron	19.2	1.1	4.1	2.0	0.8	0.7	0.0	5.7	5.0	3.9	3.0	1.8
Région Morges	63.3	18.8	34.0	34.3	25.0	21.6	18.7	25.7	27.6	18.6	7.2	0.9
Vallée de Joux	5.0	0.0	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Avec ce scénario de redistribution interrégionale des activités, seuls 2 ha manqueraient pour accueillir les activités projetées. Un hectare dans l'Agglo franco-valdo-genevoise pour les activités de type « autres activités tertiaires », le second hectare de déficit se situe à la Vallée de Joux et concerne une famille (production et distribution d'électricité,…) qui ne peut, selon les critères définis, redistribuer ses activités dans une autre région.

Croisement « disponibilité »

Du point de vue de l'offre :

- Modéliser la disponibilité : Considération d'une partie limitée des réserves dans les différentes régions. Tester deux seuils : ¼ et ½ des réserves sont indisponibles en pratique. Répartir les réserves indisponibles de manière régulière (même ratio pour chacune des régions et pour chaque type de réserves).
- Considération des 4 critères d'appréciation des ZIZA
- Du point de vue de la demande :
- Considération des 4 critères de localisation des entreprises
- Aucune restriction du point du vue des projections par famille et par région
- Frontières régionales étanches : les entreprises projetées dans une région donnée ne peuvent s'implanter que dans cette région
- Densité théorique considérée

75% de réserves disponibles

Cette variante de croisement entre l'offre et la demande est présentée dans le rapport en tant que variante retenue.

Régions	Activités primaires - SP	Industrie extractive - SS	Production d'électricité, etc. - SS	Activités secondaires (artis. et ind.) - SS	Industrie de haute technologie - SS	Construction - SS	Logistique - ST	Recherche & Développement - ST	Activités tertiaires techniques - ST	Activités de services spécifiques aux entreprises - ST	Commerce et restauration - ST	Autres activités tertiaires - ST
Agglo fr.-v.-g.	28.6	1.2	22.4	26.1	7.9	4.7	-12.3	23.5	17.8	20.9	16.7	-9.5
Agglo. Lausanne-Morges	96.0	13.8	83.6	91.9	82.1	20.6	40.6	76.9	50.6	73.3	67.7	-45.7
Agglo. Rivelac	19.9	6.8	17.4	13.9	15.0	1.7	9.5	19.2	18.6	19.4	18.8	11.2
AggloY	61.9	15.1	58.5	55.6	57.4	47.6	53.4	61.4	58.5	59.5	60.2	45.0
Alpes vaud.	8.3	0.0	2.1	3.0	3.0	1.3	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4
Broye-Vully	97.5	12.6	53.0	45.2	53.0	46.5	40.0	51.4	51.2	31.4	31.2	24.2
Chablais Agglo	75.8	12.9	73.2	75.1	75.3	64.1	70.4	74.3	66.7	74.5	73.7	65.0
Comm. de l'ADNV	53.0	17.2	41.7	42.2	35.0	41.4	42.5	5.1	15.9	13.1	12.7	5.8
Gros-de-Vaud	35.4	3.3	9.1	6.5	8.8	-0.7	-7.3	23.6	21.0	9.3	7.5	6.0
Lavaux-Oron	14.4	0.4	3.1	1.0	-0.2	-0.4	-12.9	4.2	3.5	2.9	2.1	0.6
Région Morges	47.5	13.9	24.8	25.1	15.8	12.4	9.5	18.4	20.3	13.9	5.2	-1.5
Vallée de Joux	3.8	0.0	-1.0	-1.2	-10.6	-0.3	-1.1	-0.2	-0.2	-0.1	0.0	-0.8

Lors de ce croisement offre - demande, 75 % des réserves sont considérées comme étant disponibles. Les familles d'activités représentant les principaux déficits de réserves sont à nouveau la « logistique » et les « autres activités tertiaires ». Les réserves de la Vallée de Joux sont relativement peu nombreuses et les déficits pour cette région sont récurant à tous les scénarios (excepté ceux de redistribution interrégionale et de détertiarisation). Le déficit le plus important concerne la région Lausanne-Morges avec presque 46 ha

manquants pour les « autres activités tertiaires ».

Les résultats du prochain croisement suivent les mêmes tendances. Lors de ce croisement, 50% des réserves ont été considérées comme disponibles. De nouveaux déficits apparaissent dans le domaine de la construction pour les régions de Lausanne-Morges et de RiveLac. La région de Lavaux-Oron montre également des déficits pour la moitié des familles d'activités.

50% de réserves disponibles

Régions	Activités primaires - SP	Industrie extractive - SS	Production d'électricité, etc. - SS	Activités secondaires (artis. et ind.) - SS	Industrie de haute technologie - SS	Construction - SS	Logistique - ST	Recherche & Développement - ST	Activités tertiaires techniques - ST	Activités de services spécifiques aux entreprises - ST	Commerce et restauration - ST	Autres activités tertiaires - ST
Agglo fr.-v.-g.	19.0	0.8	13.5	17.2	-1.0	-4.2	-21.2	15.4	9.7	13.4	9.7	-15.2
Agglo. Lausanne-Morges	64.0	9.2	52.9	61.3	51.5	-10.1	10.0	44.9	18.6	42.7	37.0	-70.2
Agglo. Rivelac	13.3	4.5	10.8	7.3	8.5	-4.8	2.9	12.5	11.9	12.9	12.2	5.9
AggloY	41.3	8.9	37.9	35.0	36.7	26.9	32.7	40.8	37.8	38.8	39.6	28.6
Alpes vaud.	5.5	0.0	1.1	2.0	2.0	0.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4
Broye-Vully	65.0	8.4	35.3	27.5	35.3	28.9	22.4	34.2	34.0	20.9	20.7	15.8
Chablais Agglo	50.5	8.6	48.0	49.8	50.0	38.8	45.2	49.5	41.8	49.6	48.8	45.1
Comm. de l'ADNV	34.0	11.5	27.4	27.9	20.7	27.1	28.2	-0.3	10.4	8.7	8.3	2.3
Gros-de-Vaud	23.4	2.2	5.9	3.3	5.6	-3.9	-10.5	15.7	13.1	6.1	4.7	3.8
Lavaux-Oron	9.6	-0.3	2.1	-0.1	-1.3	-1.4	-13.9	2.8	2.0	1.9	1.1	-0.1
Région Morges	31.7	9.1	15.6	15.9	6.6	3.2	0.3	11.2	13.1	9.2	3.1	-3.1
Vallée de Joux	2.5	0.0	-1.0	-1.2	-10.6	-0.3	-1.1	-0.2	-0.2	-0.1	0.0	-0.8

Analyse du taux de sensibilité de la demande

Du point de vue de l'offre :

- Considération de l'ensemble des réserves dans les différentes régions
- Considération des 4 critères d'appréciation des ZIZA
- Du point de vue de la demande :
- Considération des 4 critères de localisation des entreprises
- Aucune restriction du point de vue des projections par famille et par région
- Frontières régionales étanches : les entreprises projetées dans une région donnée ne peuvent s'implanter que dans cette région
- Densité théorique considérée
- Tester la sensibilité des projections en proposant deux scénarios, scénario faible, respectivement, scénario élevé, en modifiant les taux de projections de +/- 20%.

A. +20% de demande

Régions	Activités primaires - SP	Industrie extractive - SS	Production d'électricité, etc. - SS	Activités secondaires (artis. et ind.) - SS	Industrie de haute technologie - SS	Construction - SS	Logistique - ST	Recherche & Développement - ST	Activités tertiaires techniques - ST	Activités de services spécifiques aux entreprises - ST	Commerce et restauration - ST	Autres activités tertiaires - ST
Agglo fr.-v.-g.	38.1	1.6	30.4	34.8	13.0	9.2	-11.2	31.5	24.6	28.1	22.9	-6.9
Agglo. Lausanne-Morges	128.0	18.4	112.5	122.6	110.8	36.9	61.0	105.1	73.6	100.3	93.5	-35.3
Agglo. Rivelac	26.5	9.1	23.5	19.2	20.6	4.7	14.0	25.7	24.9	25.9	25.1	17.6
AggloY	82.6	20.6	78.5	75.0	77.1	65.3	72.3	82.0	78.4	79.6	80.4	67.2
Alpes vaud.	11.0	0.0	2.9	4.0	4.0	1.9	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.5
Broye-Vully	129.9	16.8	70.6	61.2	70.6	62.9	55.1	68.5	68.2	41.9	41.6	35.8
Chablais Agglo	101.0	17.2	98.0	100.2	100.5	87.0	94.6	99.1	90.0	99.3	98.4	93.9
Comm. de l'ADNV	71.2	22.9	55.7	56.4	47.7	55.4	56.8	8.4	21.2	17.4	16.9	9.7
Gros-de-Vaud	47.3	4.4	12.2	9.1	11.8	0.5	-7.5	31.5	28.4	12.5	10.1	8.9
Lavaux-Oron	19.2	0.8	4.1	1.6	0.1	0.0	-15.1	5.7	4.8	3.9	2.9	1.4
Région Morges	63.3	18.6	33.4	33.8	22.6	18.6	15.1	25.0	27.3	18.5	7.0	-0.5
Vallée de Joux	5.0	0.0	-1.2	-1.5	-12.7	-0.4	-1.3	-0.2	-0.2	-0.2	0.0	-1.0

20% de demande

Régions	Activités primaires - SP	Industrie extractive - SS	Production d'électricité, etc. - SS	Activités secondaires (artis. et ind.) - SS	Industrie de haute technologie - SS	Construction - SS	Logistique - ST	Recherche & Développement - ST	Activités tertiaires techniques - ST	Activités de services spécifiques aux entreprises - ST	Commerce et restauration - ST	Autres activités tertiaires - ST
Agglo fr.-v.-g.	38.1	1.6	32.1	35.1	20.5	18.0	4.4	31.8	27.3	28.8	24.7	4.9
Agglo. Lausanne-Morges	128.0	18.4	115.9	122.6	114.7	65.5	81.5	112.8	91.7	107.7	103.2	17.4
Agglo. Rivelac	26.5	9.1	24.4	21.5	22.5	11.8	18.0	25.9	25.5	26.0	25.5	20.4
AggloY	82.6	22.0	79.9	77.5	78.9	71.1	75.7	82.2	79.8	80.6	81.0	72.1
Alpes vaud.	11.0	0.0	3.3	4.0	4.0	2.6	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3
Broye-Vully	129.9	16.8	70.6	64.4	70.6	65.5	60.3	68.5	68.3	42.0	41.8	37.9
Chablais Agglo	101.0	17.2	99.0	100.5	100.7	91.7	96.8	99.2	93.1	99.3	98.7	95.7
Comm. de l'ADNV	72.7	22.9	56.2	56.6	50.8	56.0	56.9	12.9	21.5	17.4	17.1	12.3
Gros-de-Vaud	47.6	4.4	12.4	10.3	12.1	4.6	-0.7	31.6	29.5	12.6	10.4	9.6
Lavaux-Oron	19.2	1.5	4.1	2.4	1.5	1.4	-8.7	5.8	5.2	3.9	3.2	2.2
Région Morges	63.3	18.9	34.5	34.8	27.3	24.6	22.3	26.3	27.8	18.7	7.4	2.4
Vallée de Joux	5.0	0.0	-0.8	-1.0	-8.5	-0.2	-0.9	-0.2	-0.2	-0.1	0.0	-0.7

Si les résultats du croisement avec une augmentation de la demande de 20% est relativement similaire à celui élaboré avec 75% des réserves disponibles, nous pouvons constater qu'avec une diminution de 20% de la demande, des déficits perdurent, majoritairement pour la Vallée de Joux.

Analyse de sensibilité de la densité:

Du point de vue de l'offre :

- Considération de l'ensemble des réserves dans les différentes régions;
- Considération des 4 critères d'appréciation des ZIZA.
- Du point de vue de la demande :
- Considération des 4 critères de localisation des entreprises;
- Aucune restriction du point de vue des projections par famille et par région;
- Frontières régionales étanches : les entreprises projetées dans une région donnée ne peuvent s'implanter que dans cette région;
- Densité élevée considérée : rationalisation du territoire en ZIZA, considération de densités plus élevées, tout en étant réalisables en pratique.

Familles d'activités	Densité « Marché libre »	Densité élevée
Activités primaires	2 EPT/ha	2 EPT/ha
Industrie extractive	5 EPT/ha	5 EPT/ha
Production et distribution d'électricité,…	20 EPT/ha	40 EPT/ha
Activités secondaires (artisanat et industrie)	50 EPT/ha	70 EPT/ha
Industrie de haute technologie	60 EPT/ha	90 EPT/ha
Construction	40/60 EPT/ha	60/90 EPT/ha
Logistique (transport et entreposage)	20/40 EPT/ha	30/50 EPT/ha
Recherche & Développement	50/70 EPT/ha	150/200 EPT/ha
Activités tertiaires techniques	50/70 EPT/ha	150/200 EPT/ha
Activités de services spécifiques aux entreprises	40 EPT/ha	70 EPT/ha
Commerces et restauration	40 EPT/ha	70 EPT/ha
Autres activités tertiaires	50/70 EPT/ha	150/200 EPT/ha

Comme nous pouvons le constater dans le tableau suivant, une augmentation des densités (densités élevées ci-dessus) induit un résultat relativement similaire au croisement effectué avec une réduction de 20% de la demande.

Régions	Activités primaires - SP	Industrie extractive - SS	Production d'électricité, etc. - SS	Activités secondaires (artis. et ind.) - SS	Industrie de haute technologie - SS	Construction - SS	Logistique - ST	Recherche & Développement - ST	Activités tertiaires techniques - ST	Activités de services spécifiques aux entreprises - ST	Commerce et restauration - ST	Autres activités tertiaires - ST
Agglo fr.-v.-g.	38.1	1.6	33.4	35.1	23.0	20.9	4.4	32.2	30.2	29.1	25.8	18.1
Agglo. Lausanne-Morges	128.0	18.4	118.4	122.6	116.0	75.0	81.5	121.3	112.1	112.0	108.7	76.5
Agglo. Rivelac	26.5	9.1	25.0	22.0	23.1	14.2	18.0	26.3	26.1	26.0	25.7	23.6
AggloY	82.6	21.3	80.9	78.1	79.5	73.0	75.7	82.4	81.4	81.2	81.3	77.7
Alpes vaud.	11.0	0.0	3.6	4.0	4.0	2.9	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1
Broye-Vully	129.9	16.8	70.6	65.0	70.6	66.3	62.0	68.5	68.4	42.0	41.9	40.3
Chablais Agglo	101.0	17.2	99.8	100.6	100.7	93.2	97.5	99.3	96.8	99.3	98.9	97.9
Comm. de l'ADNV	71.9	22.9	56.6	56.7	51.9	56.2	57.0	18.2	21.7	17.4	17.2	15.3
Gros-de-Vaud	47.5	4.4	12.5	10.6	12.2	5.9	1.5	31.7	30.8	12.6	10.6	10.4
Lavaux-Oron	19.2	1.1	4.1	2.6	1.9	1.8	-6.5	5.9	5.6	3.9	3.4	3.2
Région Morges	63.3	18.8	35.4	35.0	28.9	26.6	22.3	27.8	28.5	18.7	7.6	5.6
Vallée de Joux	5.0	0.0	-0.5	-0.9	-7.1	-0.2	-0.7	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	-0.3

Croisement détertiarisation:

Du point de vue de l'offre :

- Considération de l'ensemble des réserves dans les différentes régions;
- Considération des 4 critères d'appréciation des ZIZA;
- Ajouter un critère limitant l'allocation des réserves pour les entreprises du secteur tertiaire « inopportunes », c'est-à-dire les « activités de services spécifiques aux entreprises », « commerce et restauration » et « autres activités tertiaires »[20]. Il est possible de modéliser cette limitation en allouant que x% des réserves d'une région (en termes de m2 de terrain) aux familles « tertiaires inopportunes ». La règle suivante est appliquée : limiter à 50% la part de la demande provenant des activités inopportunes et tout au plus à 20% au maximum des réserves disponibles de la région.

Le tableau ci-dessous récapitule cette limitation par région :

Région	Activités de services spécifiques aux entreprises	Commerces et restauration	Autres activités tertiaires
Broye-Vully	0.02%	0.08%	1.26%
Agglo franco-v.-g.	0.87%	2.88%	20%
Alpes vaudoises	0%	0%	3.31%
Vallée de Joux	0.5%	0%	5.65%
Gros-de-Vaud	0.12%	0.56%	1.32%
Communes de l'ADNV	0%	0.15%	2.61%
Région Morges	0.12%	0.45%	5.22%
Lavaux-Oron	0.04%	1.26%	3.41%
Agglomération Rivelac	0.17%	0.96%	11.83%
Chablais Agglo	0.01%	0.24%	1.4%
Agglomération Lausanne-Morges	3.96%	5.22%	20%
AggloY	1.08%	0.64%	9.12%

Du point de vue de la demande :

- Considération des 4 critères de localisation des entreprises;
- Aucune restriction du point de vue des projections par famille et par région (restriction des familles tertiaires du point de vue de l'offre et non de la demande);
- Frontières régionales étanches : les entreprises projetées dans une région donnée ne peuvent s'implanter que dans cette région;
- Densité théorique considérée.

Comme nous pouvons le constater dans le tableau qui suit, une limitation des activités tertiaires dans les zones d'activités produirait un effet important dans les régions où une grande part des activités en ZIZA est occupée par des activités tertiaires (par exemple l'Agglomération Lausanne-Morges).

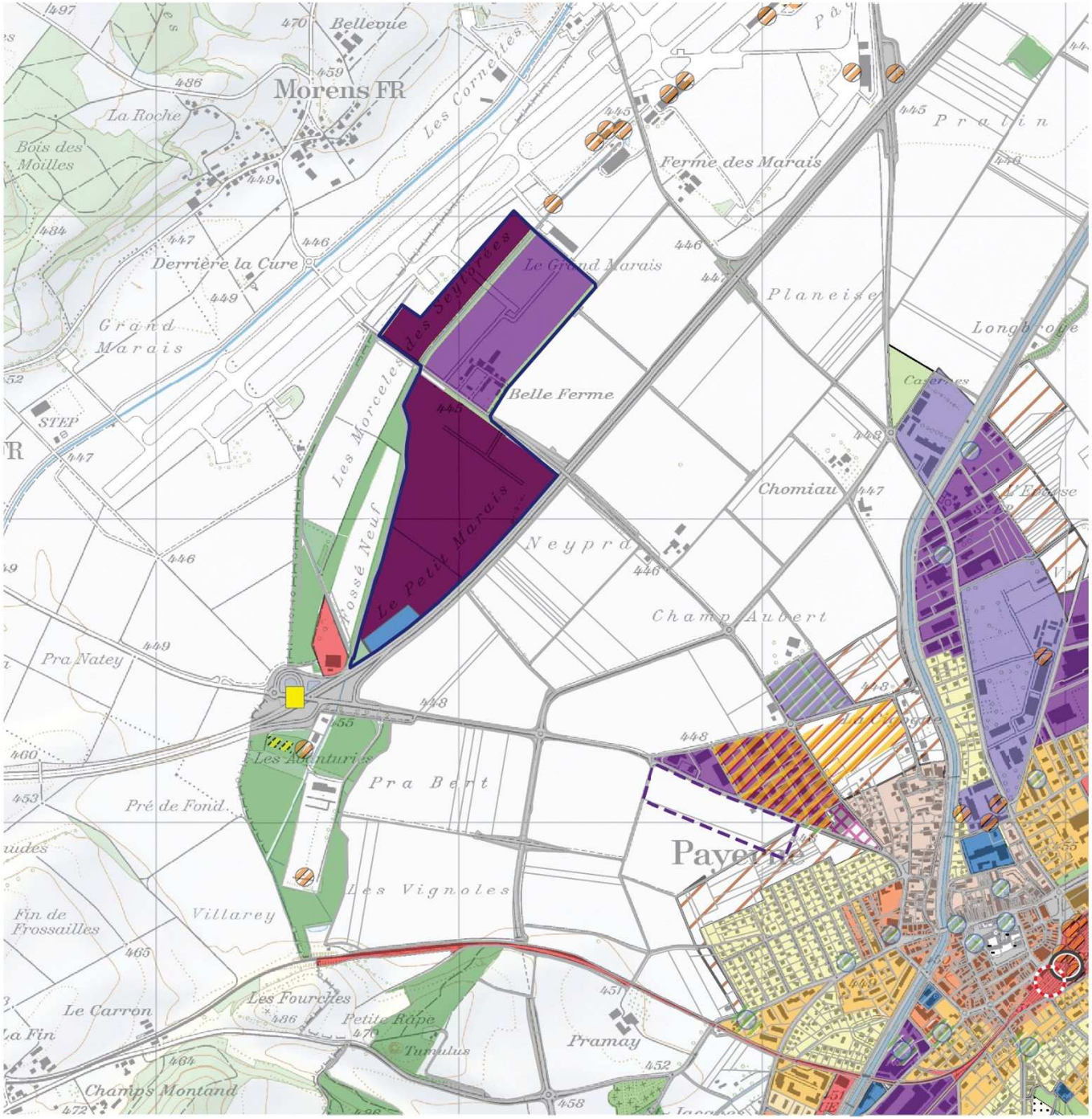
20 Ces activités peuvent être considérées comme inopportunes au sein des zones d'activités car elles pourraient se localiser à proximité de logements, dans des zones mixtes.

Régions	Activités primaires - SP	Industrie extractive - SS	Production d'électricité, etc. - SS	Activités secondaires (artis. et ind.) - SS	Industrie de haute technologie - SS	Construction - SS	Logistique - ST	Recherche & Développement - ST	Activités tertiaires techniques - ST	Activités de services spécifiques aux entreprises - ST	Commerce et restauration - ST	Autres activités tertiaires - ST
Agglo fr.-v.-g.	38.1	1.6	31.2	34.9	16.8	13.6	-3.4	31.6	25.9	29.2	25.5	20.6
Agglo. Lausanne-Morges	128.0	18.4	114.2	122.6	112.8	51.2	71.2	108.9	82.6	112.6	100.1	98.5
Agglo. Rivelac	26.5	9.1	23.9	20.4	21.5	8.3	16.0	25.8	25.2	26.1	25.6	21.3
AggloY	82.6	21.3	79.2	76.2	78.0	68.2	74.0	82.1	79.1	81.3	81.0	75.7
Alpes vaud.	11.0	0.0	3.1	4.0	4.0	2.3	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2
Broye-Vully	129.9	16.8	70.6	62.8	70.6	64.2	57.7	68.5	68.3	42.0	41.9	39.4
Chablais Agglo	101.0	17.2	98.5	100.4	100.6	89.3	95.7	99.2	91.5	99.4	98.9	97.1
Comm. de l'ADNV	71.9	22.9	56.0	56.5	49.3	55.7	56.8	10.6	21.4	17.4	17.2	14.2
Gros-de-Vaud	47.5	4.4	12.3	9.7	12.0	2.5	-4.1	31.6	29.0	12.6	10.6	10.1
Lavaux-Oron	19.2	1.1	4.1	2.0	0.8	0.7	-11.9	5.7	5.0	3.9	3.4	2.8
Région Morges	63.3	18.8	34.0	34.3	25.0	21.6	18.7	25.7	27.6	18.7	7.7	4.6
Vallée de Joux	5.0	0.0	-1.0	-1.2	-10.6	-0.3	-1.1	-0.2	-0.2	-0.1	0.0	-0.4

Annexe 4

Réserves stratégiques de surface supérieure à 20 hectares

- Aéropôle de Payerne
- Y Parc



Aéropôle de Payerne

site PPDE

Surfaces ZI-ZA totales : 45 ha
Réserves libres : 5.2 ha
Réserves partiellement bâties : 21.5 ha
Réserves d'un seul tenant > 10 ha
Extension projetée 2018-2030 : 12.2 ha
Site PPDE

EPT (2011) :
Nombre emplois : inconnu
Densités emplois : inconnu
Famille d'activités la plus représentative : inconnu
COS ZI-ZA: 0.01

Mobilité :
Arrêt CFF / BLS régional
Fret
Sortie d'autoroute < 10 min
Localité à traverser : aucune

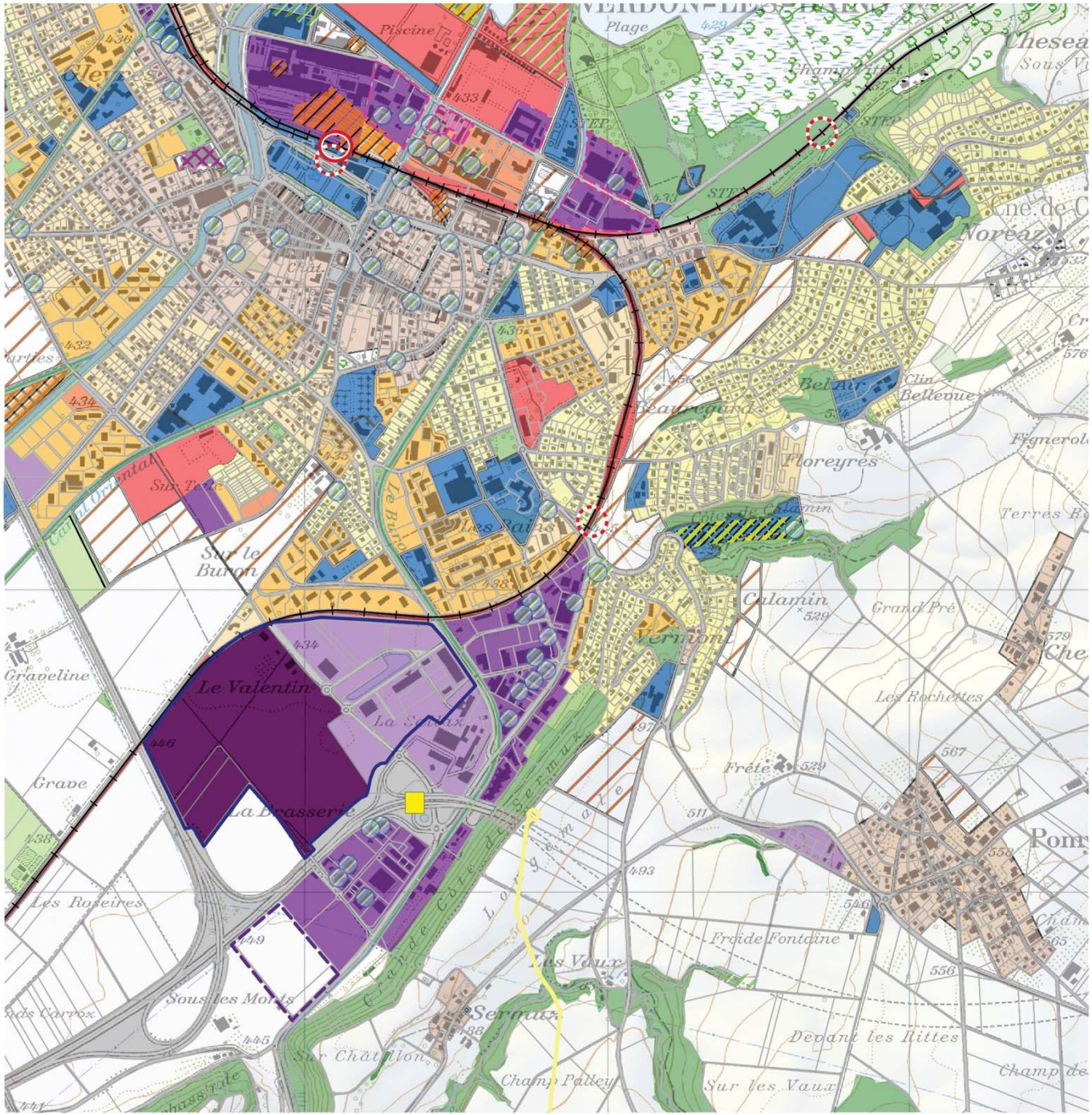
Proximité ZI-ZA d'un centre cantonal:
TIM : temps d'accès < 10 min
TP : temps d'accès < 15 min

Affectations principales :
Zone industrielle
Zone artisanale
Zone terrtiaire
Zone de centres commerciaux
Zone d'installations (para-)publiques
Zone d'habitation à très faible / faible / moyenne / forte densité
Camping / tourisme / sports et loisirs
Zone de centre de localité / Zone de site construit protégé
Zone intermédiaire
Aire forestière protégée
Zone agricole protégée

Contraintes :
Sites pollués :
- ne nécessite ni surveillance, ni assainissement
- évaluation
- nécessite surveillance / investigation
- nécessite assainissement / sous compétence de la Confédération

1:20'000

LMLV, mai 2015



1:20’000

LMLV, mai 2015

Y Parc

site PPDE

Surfaces ZI-ZA totales : 50 ha
Réserves libres : 7.7 ha
Réserves partiellement bâties : 27.1 ha
Réserves d’un seul tenant > 10 ha
Reconversion projetée 2018-2030 : 12 ha
Extension projetée 2018-2030 : 6.6 ha
Site PPDE

EPT (2011) :

Nombre emplois : 910
Densité emplois : 18.5 EPT / ha
Famille d’activités la plus représentative :
- secondaire, tertiaire
COS ZI-ZA: 0.06

Mobilité :

Gare CFF grande ligne
Arrêt CFF / TRAVYS régional
Sortie d’autoroute < 10 min
Localité à traverser : aucune

Proximité ZI-ZA d’un centre cantonal:

TIM : temps d’acès < 10 min
TP : temps d’acès < 15 min

Affectations principales :

Zone industrielle
Zone artisanale
Zone terrtiaire
Zone de centres commerciaux
Zone d’installations (para-)publiques
Zone d’habitation à très faible / faible / moyenne / forte densité
Camping / tourisme / sports et loisirs
Zone de centre de localité / Zone de site construit protégé
Zone intermédiaire
Aire forestière protégée
Zone agricole protégée
Zone naturelle protégée

Contraintes :

Gazoduc
Sites pollués :
- ne nécessite ni surveillance, ni assainissement
- investigation en cours
- nécessite surveillance / investigation
- nécessite assainissement / sous compétence de la Confédération