



LES COMMUNES DE  
CHAMBLON  
CHESEAUX-NORÉAZ  
GRANDSON  
MONTAGNY-SUR-YVERDON  
POMY  
TREYCOVAGNES  
VALEYRES-SOUS-MONTAGNY  
YVERDON-LES-BAINS

## AggloY 2012

Projet de l'agglomération yverdonnoise  
Volume A – Rapport de projet





## Avertissement

Le projet d'agglomération AggloY de 2<sup>ème</sup> génération révisé ("AggloY 2012") est présenté en deux volumes :

- **Volume A Rapport de projet**
- Volume B Rapport sur les mesures

Les cartes de projet insérées dans le rapport se retrouvent en format A3 à la fin du présent volume.

## Impressum

### **Equipe de projet :**

John Aubert, Ville d'Yverdon-les-Bains, URBAT  
Véronique Bovey Diagne, Canton de Vaud, DINT, Service du développement territorial  
Samuel Glayre, bureau Transitec  
Sébastien Genoud, Bureau d'agglomération  
Caroline Mobbs Bofetti, Bureau d'agglomération  
Raphaëlle Probst Outzinout, Bureau d'agglomération  
Luc Tomasetti, Ville d'Yverdon-les-Bains, Secrétariat général - Mobilité

### **Sous la responsabilité de :**

Daniel von Siebenthal, syndic d'Yverdon-les-Bains, Président du Comité de pilotage du projet d'agglomération

### **En collaboration avec :**

Philippe Gmür, Canton de Vaud, DINT, Chef du Service du développement territorial  
David Cuttelod, Canton de Vaud, DINF, Service des routes  
Thierry Merle, Canton de Vaud, DINF, Service de la mobilité

### **Mandataires du projet AggloY 2012 :**

#### Groupe Malnati

- Agence Luc Malnati & Leonard Verest, architectes urbanistes
- Citec Ingénieurs-Conseils
- B+C Ingénieurs
- Mayor & Beusch, architecture et urbanisme
- Hintermann & Weber

### **Contacts :**

Bureau d'agglomération AggloY  
Place de l'Ancienne-Poste 4  
1400 Yverdon-les-Bains  
Tél. 024 423 62 74 – Fax 024 423 62 71  
info@aggloy.ch  
www.aggloy.ch



# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>8</b>
1.1	CONTEXTE ET MOTIF	8
1.2	PERIMETRE DE L'AGGLOMERATION	8
1.3	GOUVERNANCE : ORGANISATION ET PARTENAIRES	9
1.4	DEMARCHE PARTICIPATIVE	11
<b>2</b>	<b>PROJET D'AGGLOMERATION 2007</b>	<b>14</b>
2.1	APPROCHE/VISION DU PA 2007 ET DEVELOPPEMENTS DANS LE PA 2012	14
2.2	RAPPEL DES OBJECTIFS ET DES STRATEGIES DU PA 2007	17
2.3	DEVELOPPEMENT DU PROJET 2007 - 2012	18
<b>3</b>	<b>DIAGNOSTIC ACTUALISE</b>	<b>20</b>
3.1	L'AGGLOMERATION DANS SON ENSEMBLE	20
3.2	URBANISATION	28
3.2.1	Retour sur le PA2007	28
3.2.2	Diagnostic actualisé	29
3.3	MOBILITE	40
3.3.1	Structure des déplacements	40
3.3.2	Accidentologie	42
3.3.3	Transports publics (TP)	43
3.3.4	Mobilité douce (MD)	48
3.3.5	Transports individuels motorisés (TIM)	52
3.3.6	Stationnement	56
3.3.7	ICFF	52
3.4	ENVIRONNEMENT	60
3.4.1	Diagnostic actualisé	61
3.5	PATRIMOINE	71
3.5.1	Retour sur le PA 2007	71
3.5.2	Diagnostic actualisé	71

<b>4</b>	<b>VISION D'ENSEMBLE</b>	78
4.1	UNE AGGLOMERATION CONSTITUTIVE DE LA METROPOLE LEMANIQUE	78
4.2	UN CENTRE COMPACT ET DES POLARITES ARTICULEES	79
4.3	UNE AGGLOMERATION STRUCTUREE PAR DES ELEMENTS PAYSAGERS ET DES COURS D'EAU	80
4.4	DES CADRES DE VIE DE QUALITE	81
4.5	UNE MOBILITE DURABLE ET FLUIDE	81
4.6	LES THEMATIQUES ENVIRONNEMENTALES ET PATRIMONIALES INTEGREES AU DEVELOPPEMENT URBAIN	83
<b>5</b>	<b>PROJET DE TERRITOIRE</b>	86
5.1	URBANISME ET PAYSAGE	86
5.1.1	Périmètre et potentiel de développement	86
5.1.2	Structure urbaine : centralités et nouveaux pôles	93
5.1.3	Structures paysagères	95
5.1.4	Des cadres de vie de qualité	103
5.2	MOBILITE	106
5.2.1	Transports publics	106
5.2.2	Mobilité douce	112
5.2.3	Trafic individuel motorisé	116
5.2.4	Stationnement	122
5.3	ENVIRONNEMENT	124
5.3.1	Réseaux des cours d'eau et liaisons écologiques	124
5.3.2	Protéger l'homme et l'environnement	125
5.3.3	Ressources énergétiques et consommation rationnelle de l'énergie	130
5.4	PATRIMOINE	131
5.5	CARTES DE SYNTHESE	133
<b>6</b>	<b>MESURES</b>	136
6.1	MESURES ET SOURCES DE FINANCEMENT	136
6.1.1	Composition des paquets de mesures	136
6.1.2	Sources de financement	141
6.1.3	Mesures sollicitant un cofinancement par le Finfr	142
<b>7</b>	<b>SIGNATURES</b>	144
<b>8</b>	<b>CARTES DU PROJET</b>	148





# 1 INTRODUCTION

## 1.1 CONTEXTE ET MOTIF

La réussite du projet d'agglomération AggloY constitue un réel défi. A l'horizon 2030, l'agglomération yverdonnoise devrait en effet accueillir quelque 10'000 habitants supplémentaires sur un territoire doté d'une organisation équilibrée et durable.

La planification stratégique AggloY 2012 doit ainsi anticiper les mutations urbaines et démographiques de son territoire à travers l'optimisation, le renforcement et la mise en œuvre de sa stratégie de développement territorial.

Le projet d'agglomération incite les actions communes des partenaires du projet en les encourageant à poursuivre une approche supra-communale.

Il s'agit d'un projet de territoire, mais avant tout d'une gouvernance territoriale, d'une organisation et d'une collaboration étroite entre partenaires territoriaux qui participent et s'investissent dans le développement d'un projet commun, dans l'objectif d'un déploiement cohérent et durable de leur territoire.

Le projet d'agglomération 2012, appelé également « de 2ème génération », est l'occasion pour les partenaires d'AggloY de réévaluer les priorités du territoire, l'orientation et la mise en œuvre de la stratégie globale définie en 2007.

Le projet d'agglomération est un outil de planification, de coordination et de pilotage des politiques publiques, des transports et de l'aménagement du territoire. Il est aussi le moyen formel, pour la structure d'agglomération AggloY, de participer à la demande de subventionnements, qui permettra la réalisation des infrastructures de transports selon le LFI n°1.

En intégrant les différentes approches sectorielles - urbanisation, transports, paysage, environnement et patrimoine - le projet d'agglomération permet de faire un pas supplémentaire dans le sens d'une conception ainsi que d'un développement durable et qualitatif de l'agglomération.

## 1.2 PERIMETRE DE L'AGGLOMERATION

Selon l'Office Fédéral de la Statistique (OFS), l'agglomération d'Yverdon-les-Bains comprend sept communes : Yverdon-les-Bains, Grandson, Montagny-près-Yverdon, Valeyres-sous-Montagny, Chamblon, Treycovagnes et Cheseaux-Noréaz.

### **Le périmètre du PA 2007 : 2007-2010**

En décembre 2007, les communes qui participaient au projet politique d'élaboration de l'agglomération et remettaient aux autorités fédérales une première planification (« projet d'agglomération de première génération »), étaient au nombre de neuf. Ce périmètre correspond au périmètre défini par l'OFS, additionné des communes de Gressy et Pomy qui ont été intégrées du fait de leur imbrication territoriale.

## Le PA 2012 : 2012

Les organes de l'agglomération ont convenu d'élaborer un projet d'agglomération de deuxième génération. Les communes participant à ce nouveau projet sont aujourd'hui au nombre de huit du fait de la fusion entre Yverdon-les-Bains et Gressy, effective depuis le 13 juin 2010.

En 2012, la commune de Pomy a souhaité être intégrée à part entière dans le périmètre compact au vu de ses caractéristiques de population, d'emploi, de services et de desserte en transport public.

Le projet d'agglomération de deuxième génération vise à approfondir les réflexions amorcées dans le premier projet et à développer un projet de territoire qualitatif coordonnant urbanisation, mobilité, paysage, environnement et patrimoine.



Figure 1: Périmètre AggloY 2012

## 1.3 GOUVERNANCE : ORGANISATION ET PARTENAIRES

Une structure ad hoc a été mise sur pied pour assurer le développement du projet d'agglomération. La création de cette structure s'est fait sur la base de la "Convention pour la mise en œuvre commune du projet d'agglomération yverdonnoise AggloY", signée par les communes et l'Etat de Vaud le 21 décembre 2007. Cette structure se compose d'un bureau d'agglomération et d'une direction technique de projet (chef de projet et assistants). Par ailleurs, le Comité de Pilotage ainsi que le groupe technique constitués dès 2005 ont perduré.

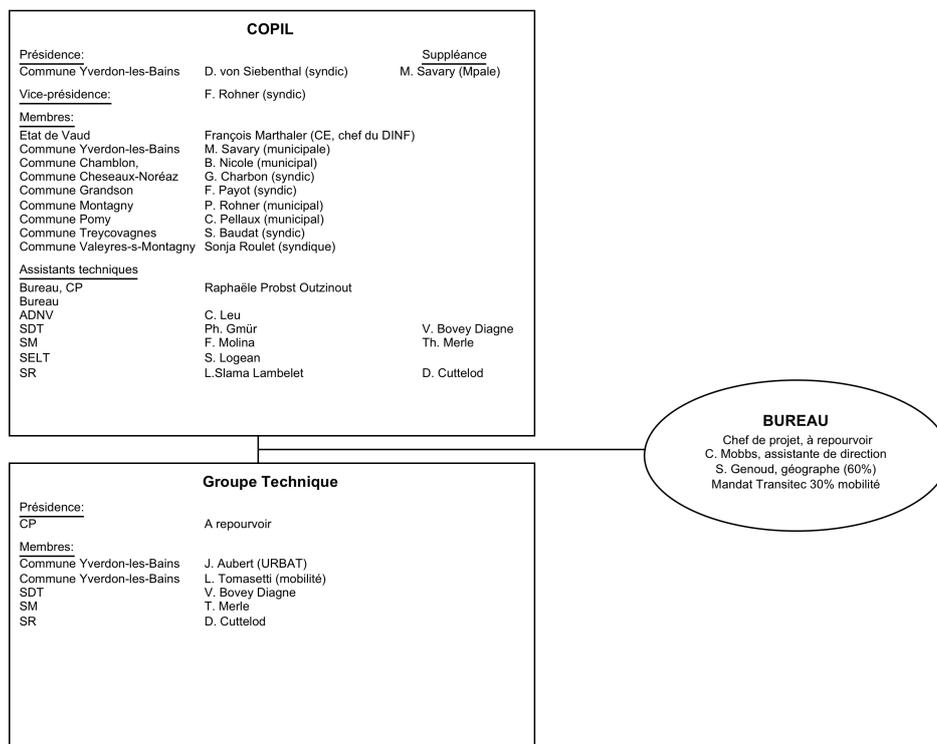


Figure 2 : Organisation du projet

Les différents partenaires ont doté la structure d'organisation du projet de moyens financiers permettant d'assurer sa mise en œuvre depuis 2007, selon une clé de répartition prenant en compte la population concernée et l'implication de la commune (en fonction des mesures à réaliser).

Trois phases principales de crédits financiers peuvent être rappelées :

1. Budget permettant de financer des études (concepts thématiques et géographiques, avant-projets de paquets de mesures) : un crédit cadre a été voté en 2008 pour un total de 3'850'000.-, réparti entre les neuf, puis huit communes. Il a permis le développement des concepts thématiques de la mobilité, des concepts géographiques et des avant-projets de paquets de mesures. Le Canton a participé à diverses études territoriales intercommunales et aux études concernant les sites recensés par la Politique cantonale des pôles de développement économique (PPDE).
2. Budget de financement de la structure de projet : un budget annuel d'environ 260'000.- comprenant les loyers et les salaires du Bureau d'agglomération permet au bureau de fonctionner. Le Canton de Vaud, par le Département de l'économie, prend à sa charge un montant de 130'000.- par année durant cinq ans (jusqu'à fin 2013), en application de la Loi fédérale sur la politique régionale (LPR) et de la Loi cantonale sur l'appui au développement économique (LADE).
3. Budget d'étude pour la révision du projet d'agglomération : les partenaires du projet ont convenu d'un budget d'étude d'environ 370'000.- réparti entre les communes et le Département en charge de l'aménagement du territoire, qui prend à sa charge le 50% de l'étude.

### **Organisme responsable vis-à-vis de la Confédération**

Selon l'Accord sur les prestations du 10 janvier 2011, conclu entre le DETEC et le Conseil d'Etat du Canton de Vaud, ainsi que selon le Protocole additionnel à la Convention pour la mise en œuvre commune du projet d'agglomération yverdonnoise AggloY du 3 novembre 2010, conclu entre les Municipalités et le Conseil d'Etat, le Conseil d'Etat du Canton de Vaud est l'interlocuteur politique vis-à-vis de la Confédération.

Le Service cantonal du développement territorial et le Service cantonal de la mobilité sont quant à eux des interlocuteurs techniques.

### **Structure de gestion financière**

Pour les coûts relatifs au fonctionnement et aux études du projet d'agglomération, la Commune d'Yverdon-les-Bains est la commune boursière. Son Service des finances encaisse la part due par les différents membres du projet d'agglomération et assure le règlement des factures.

Le Service cantonal de la mobilité est l'interlocuteur unique vis-à-vis de la Confédération concernant le financement de la mise en œuvre des mesures, et ce, pour tous les projets d'agglomération vaudois.

La mise en œuvre des mesures ne fait pas l'objet d'une mutualisation. Chaque entité territoriale concernée, ou chaque groupe d'entités territoriales concernées par une mesure s'organise indépendamment. Le Bureau d'agglomération s'assure de la coordination qualitative des mesures infrastructurelles et non infrastructurelle.

## **1.4 DEMARCHE PARTICIPATIVE**

La participation active des différents partenaires à la structure de projet permet d'assurer le relais au niveau des exécutifs communaux et cantonaux.

Les études et avant-projets sont décidés et validés au niveau du Comité de pilotage.

La mise en œuvre est gérée par les partenaires politiques concernés : commune(s) et / ou canton. Il n'y a pas de mutualisation des mesures dans le sens où chaque partenaire est responsable de leur mise en œuvre dans le respect des avant-projets de paquets de mesures et du planning annoncé. La coordination des projets constitue une tâche importante du bureau d'agglomération.

### **Information et communication**

Pour accompagner la mise en œuvre et la révision du projet d'agglomération, plusieurs démarches d'information et de consultation des exécutifs et législatifs communaux ainsi que des groupes d'intérêts et de la population ont été menées. A cet effet, un budget, variable d'année en année (2012 : 60'000.-), est spécifiquement destiné au volet communication des projets AggloY.

Outre une information régulière du Conseil communal d'Yverdon-les-Bains, plusieurs séances d'information des Municipalités ont eu lieu.

La mise en place du réseau de transports publics en décembre 2011 a fait l'objet d'une information préalable lors du Comptoir du Nord Vaudois et a été accompagnée d'actions d'information à la gare d'Yverdon-les-Bains et dans d'autres points stratégiques de l'agglomération.

Plusieurs publications ont été effectuées en vue de présenter le projet AggloY :

- En 2010, une brochure d'information « Bien dans mon bassin de vie » a été envoyée comme tous-ménages à tous les habitants de l'agglomération ;
- « L'esprit urbain », la lettre d'information du Bureau d'agglomération, a été lancée début 2011. Le numéro 2, paru en automne 2011, mentionne en particulier les enjeux du présent projet de révision.

En outre, le site internet [www.aggloy.ch](http://www.aggloy.ch), régulièrement alimenté et actualisé, permet d'être informé en continu des actualités du projet et de son avancée, notamment pas le biais de la rubrique « Actualité ». Un forum de discussion, qui aborde de manière interactive les thématiques mobilité, urbanisme, aménagement urbain et paysage, ainsi qu'une page Facebook AggloY ont été mis en ligne en juin 2012, fournissant au public un outil supplémentaire pour se tenir informé de l'avancée du projet AggloY.

La présente révision a fait l'objet d'une présentation :

- Aux municipalités des communes concernées, le 21 mai 2012, à Montagny-près-Yverdon ;
- A la population, le 19 juin 2012, à Yverdon-les-Bains.

En parallèle, l'Association pour le développement du Nord Vaudois (ADNV) a organisé une soirée thématique « AggloY : quelles répercussions pour la région ? » le 5 juin 2012, à Method.

Il est à noter qu'un budget de 30'000.- a été alloué par les communes concernées pour mettre en œuvre des actions de communication en lien avec la révision du projet d'agglomération de 2<sup>ème</sup> génération.



## 2

# PROJET D'AGGLOMERATION 2007

## 2.1 APPROCHE/VISION DU PA 2007 ET DEVELOPPEMENTS DANS LE PA 2012

Le concept du PA 2007 est né d'une vision globale de l'agglomération yverdonnoise reconnaissant ses points forts et ses points faibles. Cinq années plus tard, les prémisses de la mise en œuvre de ce concept global permettent déjà, malgré le court laps de temps, de constater qu'un certain nombre de points, initialement reconnus comme étant faibles, deviennent des points forts à confirmer et à valoriser dans le PA 2012.

Le PA 2007 s'articule autour des enjeux suivants :

### **Un satellite attractif de la Métropole lémanique**

Depuis 2007, la position de l'agglomération s'est renforcée. Ce renforcement est à mettre en parallèle avec les éléments suivants :

- La Métropole lémanique, mise en évidence notamment dans le Projet de territoire suisse comme le deuxième pôle économique du pays, poursuit sa croissance et s'est nouvellement dotée d'un organisme intercantonal de développement et de promotion.
- Le Plan directeur cantonal entré en vigueur en 2008 confère à Yverdon-les-Bains un statut de centre de niveau cantonal.
- Une amélioration importante des dessertes ferroviaires est programmée : le réseau national sur la ligne du Pied du Jura devrait bénéficier, dès 2015 - 2025, d'une desserte à la demi heure et le réseau RER Vaudois va être prochainement renforcé et ses horaires fortement améliorés.
- La révision du PPA du Parc scientifique et technologique Y-Parc (PST), en cours, permet de renforcer fortement le pôle d'emploi Y-Parc: alors que le PA 2007 identifiait un potentiel supplémentaire de 2200 emplois à 2020 et de 1200 emplois à plus long terme, la révision du PST met en évidence un potentiel total de 8000 emplois à terme sur ce site.
- En parallèle, le pôle d'enseignement et de recherche que constitue la Haute école d'ingénierie et de gestion du Canton de Vaud (HEIG-VD), qui fait partie de la HES-SO, poursuit son développement puisque le nombre d'étudiants a passé de 1500 en 2007 à 2000 en 2012 et sa croissance devrait se poursuivre ces prochaines années.

Ce changement de paradigme est intégré dans la révision du projet d'agglomération.

### **Une agglomération contenue et efficace**

Les deux limites territoriales que constituent le lac et l'autoroute ont eu pour effet de concentrer l'urbanisation dans l'espace ainsi délimité, le « périmètre compact ».

Le concept du PA 2007 vise à renforcer l'urbanisation à l'intérieur de ce "périmètre compact", diminuant ainsi le risque d'étalement urbain et favorisant le développement et la rentabilité des transports publics.

Il est à relever qu'en 2007, l'agglomération avait fixé des objectifs volontairement optimistes concernant l'augmentation du nombre d'habitants et d'emplois à l'horizon 2020, se situant largement en-dessus des prévisions démographiques de Statistiques Vaud. En 2012, il est constaté que la croissance réelle n'a pas rempli les objectifs d'alors. Il a été décidé de baser le projet à 2030 sur les statistiques cantonales révisées à l'horizon 2030, de telle sorte que la croissance initialement prévue pour 2020 (+ 10000 habitants et + 6000 emplois) a été simplement reculée à 2030.

Des polarités de développement viennent compléter les centralités existantes et définissent l'ossature de l'agglomération. Il faut noter que ce concept est poursuivi et que la révision du Périmètre compact permet de préciser les contours de l'agglomération.

Le PA 2012 poursuit également le développement de cet enjeu. Le projet d'agglomération doit promouvoir le plaisir de « vivre en ville », combinant sagement proximité et qualité. On cherchera ainsi le juste équilibre entre densité et mixité pour que cohabitation soit synonyme de valeur sociale et spatiale. La densification doit non seulement permettre une utilisation économe du sol mais également servir à définir des ensembles structurés ménageant des espaces libres généreux, de qualité et générant de l'urbanité.

### **Une ville d'eau structurée par les parcs paysagers**

L'essentiel de l'agglomération est contenu à l'intérieur du périmètre compact entre les reliefs, le lac et le viaduc traversant la plaine. La ville moderne est définie par des espaces structurants tels que les centralités internes, les espaces publics et les franges paysagères. L'objectif est de trouver un juste équilibre entre la densification de la ville "vers l'intérieur" et la mise en valeur des éléments de structuration paysagère.

La trame des canaux est exploitée pour renforcer le paysage urbain et ses relations spatiales et fonctionnelles avec les espaces ouverts attenants.

Des espaces paysagers structurants articulent les séquences urbaines et leurs transitions avec le territoire rural et le lac. Ils ont des valeurs d'usage diversifiées en fonction du contexte, qui, pour certains, peuvent évoluer dans le temps (agriculture, détente, sport, plantages, nature, etc.)

En se calant de manière variée sur les accents topographiques ou le viaduc autoroutier, le développement de la ville "vers l'intérieur" ménage les espaces périphériques pour les générations futures. Il assure également l'identité et la diversité de l'entité urbaine d'agglomération.

Le projet 2012 poursuit le développement de cet enjeu et propose des mesures environnementales complémentaires.

### **Une charpente urbaine de polarités articulées entre elles**

Les **centres historiques** sont à qualifier et dynamiser dans leur fonction centrale respective: il s'agit du centre-ville d'Yverdon-les-Bains, du bourg de Grandson et des noyaux villageois. Leurs caractéristiques sont: densité, mixité, services, espaces publics, identité et patrimoine.

Les **nouveaux pôles** constituent les sites stratégiques pour la qualification urbaine, la densité et la mixité des fonctions, mais avec un caractère spécifique pour chacun :

- Secteur gare-lac : les friches ont été reconverties pour créer un complément contemporain au centre-ville et le relier au lac : services, commerces, bureaux, équipements, logements, forte définition des espaces publics.
- Secteur Chamard – Châtelard: s'est développée une nouvelle centralité autour d'un pôle commercial et artisanal destiné à articuler différents quartiers en mutation ou en devenir: franges de mixité pour créer la cohésion entre quartiers, qualification par un projet d'urbanisme global intégrant des espaces publics.
- Parc scientifique et technologique Y-Parc (ci-après PST) : ce site, réservé aux entreprises de pointe, créant une synergie avec la HEIG-VD, est à imbriquer dans la morphologie et la vie sociale urbaine: mixité avec services et équipements pour les emplois et les résidents voisins, composition paysagère et d'espaces publics rattachant le site au tissu urbain et à l'espace de la plaine.

Les **espaces de loisir d'agglomération** ouvrant la ville sur le lac et la plaine de l'Orbe accueillent les principaux équipements de sport et de détente. Ils sont facilement accessibles et contribuent fortement à valoriser l'image de l'agglomération.

Les **équipements publics dispersés** et les **sites de prestige** constituent des repères dans le paysage urbain. Ils doivent contribuer à la qualification de l'espace public attenant et s'affirmer comme emblème identitaire de leur quartier.

### **Proposer des accessibilités complémentaires pour l'essor urbain**

Le développement urbain au sein du projet d'agglomération doit être soutenu par une mobilité durable, c'est-à-dire celle qui nécessite le moins de déplacements motorisés. La stratégie vise à maximiser les déplacements en transports publics et à minimiser les déplacements en voiture.

Le concept montre la cohérence d'une approche multimodale bien coordonnée avec l'urbanisation. Il donne la priorité au développement des transports publics (TP) et de la mobilité douce (MD) et maîtrise le trafic individuel motorisé (TIM).

Les trois objectifs majeurs des transports dans le concept global sont :

- Promouvoir la mobilité douce en relation avec la mise en valeur des espaces publics, notamment les espaces liés aux canaux et au lac.
- Concentrer l'offre des transports publics sur un réseau structurant et performant, qui soit une véritable alternative à l'usage de la voiture.
- Maîtriser la génération de trafic et réorganiser l'accès à la ville, en évitant la surcharge du centre.

Le développement du concept est poursuivi dans le PA 2012, en intégrant les nouvelles densifications. L'amélioration programmée de la desserte ferroviaire nationale et régionale permet de mettre une priorité accrue sur la valorisation des gares principales en tant qu'interfaces mobilité douce – transport public et transports ferroviaires.

### **Affectations et densités adaptées à l'accessibilité**

En fonction des principes de mobilité décrits ci-dessus, la coordination de l'urbanisation et des transports conduit à un concept schématique localisant la bonne activité au bon endroit en fonction de ses caractéristiques d'accessibilité.

Le PA 2012 se place en continuité de cet enjeu, tout en mettant l'accent sur le rôle structurant que doivent jouer les axes principaux de transport public et les gares et haltes.

Le projet d'agglomération 2012 propose de renforcer la structuration du développement urbain et l'identité urbaine de l'agglomération.

Les liaisons entre les centralités, tant les centres existants que les nouveaux pôles, doivent être attractives du point de vue fonctionnel (liaisons multimodales) comme du point de vue de la qualité spatiale (bonne orientation, espace-rue agréable, sentiment de sécurité).

## **2.2 RAPPEL DES OBJECTIFS ET DES STRATEGIES DU PA 2007<sup>1</sup>**

### **Urbanisation et Paysages**

- Contenir l'étalement urbain
  - Contenir le développement urbain dans un périmètre compact en s'appuyant sur les structures paysagères majeures.
  - Développer et reconverter en priorité les quartiers centraux et les vides du cadre urbanisé en leur conférant à la fois une densité et une mixité optimales.
- Valoriser l'image et améliorer le cadre de vie en exploitant le thème de l'eau et de la nature
  - Qualifier et s'appropriier les cours d'eau comme repères urbains, axes de mobilité douce et couloirs à faune, mettant fortement en relation le lac et la campagne à travers la ville.
  - Exploiter la proximité de la campagne et de la nature en valorisant les franges d'agglomération par des aménagements renforçant les valeurs d'image, tout en préservant les milieux naturels.
  - Se référer au thème du parc urbanisé combinant densité et espaces verts accessibles pour la conception des nouveaux quartiers.
  - Valoriser le patrimoine des centres anciens et leurs espaces publics comme polarités de services et de vie sociale.
  - Renforcer la qualité et l'interconnexion des espaces publics et collectifs dans les projets publics comme privés.

### **Mobilité**

- Maintenir une bonne accessibilité locale et globale tout en limitant les nuisances
  - Assurer à la gare d'Yverdon-les-Bains des liaisons ferroviaires attractives avec le réseau des villes suisses et lui offrir une bonne accessibilité à l'intérieur de l'agglomération.

---

1 AggloY projet d'agglomération yverdonnoise, 21 décembre 2007

- Renforcer l'accessibilité des quartiers et des centres depuis l'extérieur comme à l'intérieur de l'agglomération, en privilégiant les modes peu consommateurs d'espace et d'énergie.
- Moduler les affectations en fonction des qualités d'accessibilité et limiter les secteurs fortement dépendants des TIM.
- Favoriser les Transports Publics (TP) et la Mobilité Douce (MD) et maîtriser les Transports Individuels Motorisés (TIM)
  - Constituer un maillage serré de MD par des parcours sûrs et agréables entre les quartiers, les centralités, les équipements et les franges d'agglomération.
  - Faire des TP une alternative crédible à la voiture par des axes TP coordonnés, desservant les centralités et les secteurs les plus denses.
  - Dissuader le trafic motorisé à travers le centre et distribuer les quartiers par l'extérieur.
  - Mettre en place une politique de stationnement favorisant le transfert modal vers les TP et la MD.

### **Environnement**

- Réduire les nuisances des TIM
  - Réduire les nuisances dues au trafic motorisé par des mesures d'aménagement visant une nouvelle distribution sur le réseau, ainsi que par des mesures permettant un report modal sur les TP et la MD.
- Renforcer le potentiel des milieux naturels
  - Connecter entre eux les grands réservoirs de biodiversité.
  - Associer un renforcement des biotopes au traitement des espaces verts.

## **2.3 DEVELOPPEMENT DU PROJET 2007 - 2012**

Après le dépôt du projet d'agglomération en décembre 2007, plusieurs études appelées à approfondir le concept général du projet ont été menées, en prolongement du projet :

### **Modules thématiques**

- M-I : Concept Transports publics – Boss et partenaires SA, Neuchâtel, 17 mai 2010
- M-II : Stationnement – Christe & Gyax Ingénieurs Conseils SA, Yverdon-les-Bains, 31 mai 2010
- M-III : Concept Mobilité douce et paysage – Fischer & Montavon architectes urbanistes SA, Yverdon-les-Bains, Mrs Müller, Romann & Schuppisser, Zurich, ADR architectes Sàrl, Genève, mai 2010
- M-IV : Transport individuel motorisé – Mrs Müller, Romann & Schuppisser, Zürich, Christe & Gyax Ingénieurs Conseils SA, Yverdon-les-Bains, mai 2010

### **Modules géographiques**

- M-V : Plan directeur localisé Gare-Lac, document-cadre, AggloY, 6 octobre 2008 et Masterplan traversée Centre – Mrs Müller, Romann & Schuppisser, Zürich, Fischer & Montavon architectes urbanistes SA, Yverdon-les-Bains, van de Wetering, atelier d'urbanisme, Zurich, juin 2010

- M-VI : Etude conceptuelle Yverdon-Sud – Team+, Bulle, M+B Zurbuchen-Henz, Lausanne, L'Atelier du Paysage Jean-Yves Le Baron Sàrl, Lausanne, avril 2010
- M-VII : Etude préliminaire Chamard-Châtelard – Urbaplan, Lausanne, mars 2009 et Mandat d'études parallèles Chamard-Châtelard document-cadre – Urbaplan, Lausanne, février 2012

#### **Avant-projets de paquets de mesures**

- PM-01 – Accès Nord : Citec Ingénieurs Conseil, Genève, In-Situ paysage Montreux, Strata architecture, Genève, Perret-Gentil + Rey & associés, Yverdon-les-Bains, octobre 2010
- PM-02 – Traversée Nord-Est : ADR architectes Sàrl, Genève, Bauart Architekten und Planer, Bern, Transitec Ingénieurs-Conseils SA, Lausanne, Gogniat, Chassot et ass. Ingénieurs civils, Yverdon-les-Bains, raderschallpartner AG, Meilen, février 2010
- PM-03 – Traversée sud-ouest : mrs Müller, Romann & Schuppisser, Zürich, ADR architectes Sàrl, Genève, RWB Jura SA, Porrentruy, mars 2010
- PM-04 – Traversée centre : Mandat d'études parallèles et Masterplan traversée centre : mrs Müller, Romann & Schuppisser, Zurich, van de Wetering atelier d'urbanisme, Zurich, Fischer & Montavon, architectes-urbanistes SA, Yverdon-les-Bains, juin 2010
- PM-05 – Grandson : Thibaud-Zingg Atelier d'architecture et d'urbanisme, Jaquier et Pointet SA, Perret-Gentil et associés SA, Yverdon-les-Bains, décembre 2009
- PM-06 – Espace public Valeyres-sous-Montagny : Urbaplan, Lausanne, 1<sup>er</sup> février 2010
- PM-07 – Montagny-près-Yverdon : Christe & Gygax Ingénieurs Conseils SA, Yverdon-les-Bains, mars 2010
- PM-08 à 10 – Axes d'entrées secondaires Chamblon, Treycovagnes, Cheseaux-Noréaz et Pomy : Christe & Gygax Ingénieurs Conseils SA, Profil Paysage Sàrl, Burri & Pavid, Yverdon-les-Bains, mars 2010
- PM-11 – Mesures Mobilité douce diverses : Christe & Gygax Ingénieurs Conseils SA, Yverdon-les-Bains, mars 2010

Ces études ont notamment permis de préciser le coût des mesures et de commencer à déployer une stratégie de mise en oeuvre.

Un Rapport de mise en œuvre, qui met en relation les avant-projets de paquets de mesures et les mesures infrastructurelles, a été livré à la Confédération en mars 2010.

Ces développements du PA 2007 constituent ensemble une base directement exploitable pour la révision du projet d'agglomération, qui a donc été élaboré en continuité du processus de déploiement des thématiques effectué entre 2007 et ce jour.

# 3

## DIAGNOSTIC ACTUALISE

C'est à travers la mise en évidence des points forts et des points faibles de l'agglomération d'Yverdon-les-Bains et du PA 2007 que les grands enjeux de l'agglomération seront réaffirmés et qu'ils permettent de redéfinir les orientations stratégiques et d'actualiser les objectifs et les concepts du PA 2012.

Le PA 2007 a réalisé un diagnostic des forces et des faiblesses de l'agglomération yverdonnoise. Il s'agira donc de l'actualiser en s'appuyant sur les données et constats validés en 2007 et sur les études menées depuis.

### 3.1 L'AGGLOMERATION DANS SON ENSEMBLE

#### Le projet de territoire Suisse

Le Projet de territoire suisse encourage un développement territorial polycentrique afin de maintenir sur le long terme la compétitivité de la Suisse, tant à l'échelle nationale qu'internationale.

L'agglomération d'Yverdon-les-Bains se trouve à un niveau d'importance intermédiaire dans le réseau des villes suisses, à la convergence de la métropole lémanique et de l'Arc Jurassien et elle entretient des liens étroits avec les agglomérations et les centres de ces deux territoires d'action. Elle possède une bonne accessibilité et se situe au cœur d'un paysage diversifié de grande qualité.

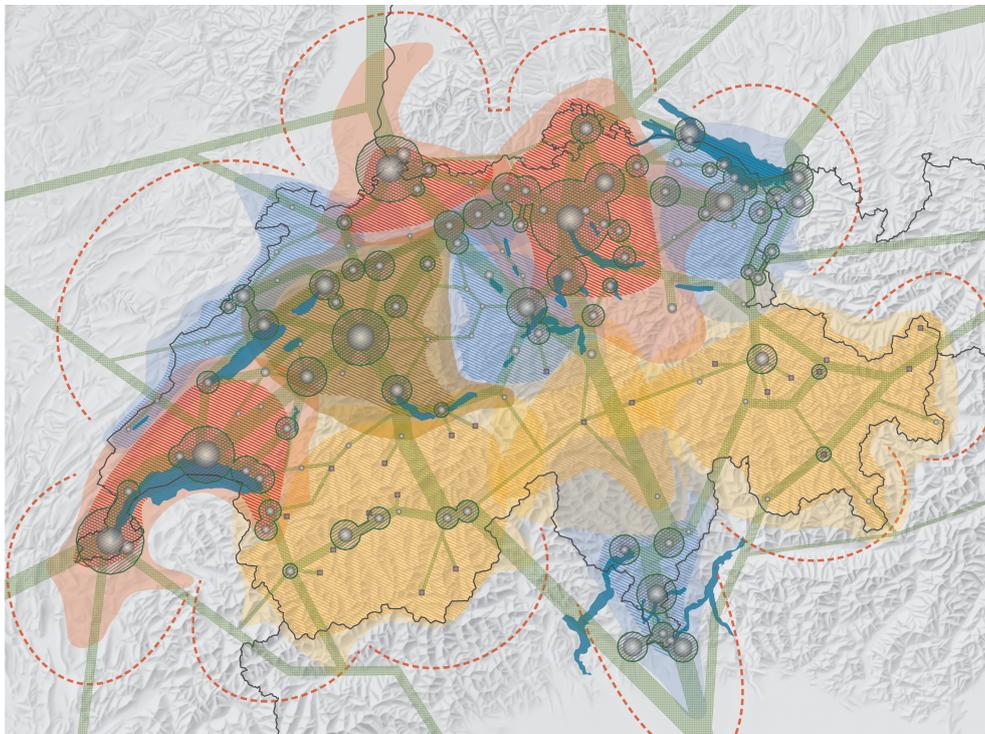


Figure 3: Projet de territoire suisse (ARE, mai 2012)

## Une agglomération constitutive de la métropole lémanique

La « Métropole Lémanique », programme de collaboration des cantons de Vaud et de Genève, a franchi une nouvelle étape en novembre 2011, avec pour objectif principal de renforcer le poids de la région à l'échelle nationale et d'en assurer la compétitivité économique tout en maintenant une qualité de vie élevée, en favorisant notamment un développement polycentrique de la région.

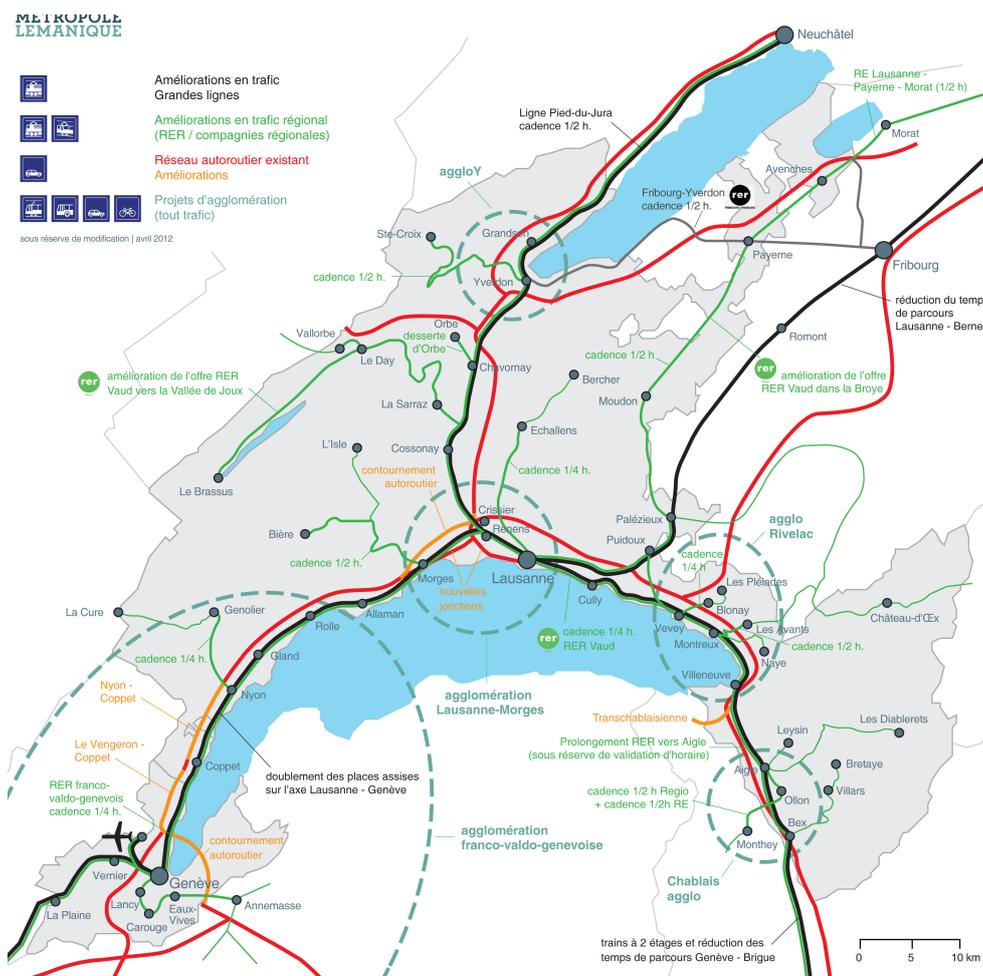


Figure 4 : Projet de la Métropole Lémanique (Métropole Lémanique, juin 2012)

L'agglomération yverdonnoise fait partie intégrante de cette dynamique, essentiellement dans les domaines de l'enseignement, de la recherche, du développement et de l'emploi. La présence complémentaire du Parc Scientifique et Technologique Y-Parc et de la Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du canton de Vaud, localisée à Yverdon-les-Bains, participe fortement au développement et au rayonnement de l'agglomération yverdonnoise, en développant notamment des partenariats aux niveaux national et international. La HEIG-VD a connu ces dernières années une croissance importante qui devrait être similaire ces prochaines années.

## Plan directeur Cantonal

Le Plan directeur Cantonal (PDCn) est entré en vigueur le 1er août 2008.

Il encourage à travailler par projets de territoire et consacre l'importance d'un réseau de centres. Le projet de territoire cantonal se fonde sur les lignes directrices du développement territorial et axe sa stratégie sur trois domaines qui déterminent les objectifs majeurs suivants :

- Assurer la vitalité des centres et de leur région : l'agglomération yverdonnoise est confirmée comme centre cantonal et son renforcement se fera au profit de l'ensemble du Nord-vaudois.
- Gérer et mettre en réseau les espaces naturels : le lac de Neuchâtel comprend des milieux naturels d'importance nationale, voir internationale. A l'échelle du projet d'agglomération, il importe d'assurer leur protection et de renforcer leur connexion au réseau écologique cantonal.
- Assurer à long terme la valorisation des ressources : au-delà de l'économie du sol par une urbanisation compacte, le potentiel de la géothermie dans la plaine sont des pistes relevées par le Plan directeur cantonal pour le site d'Yverdon-les-Bains.

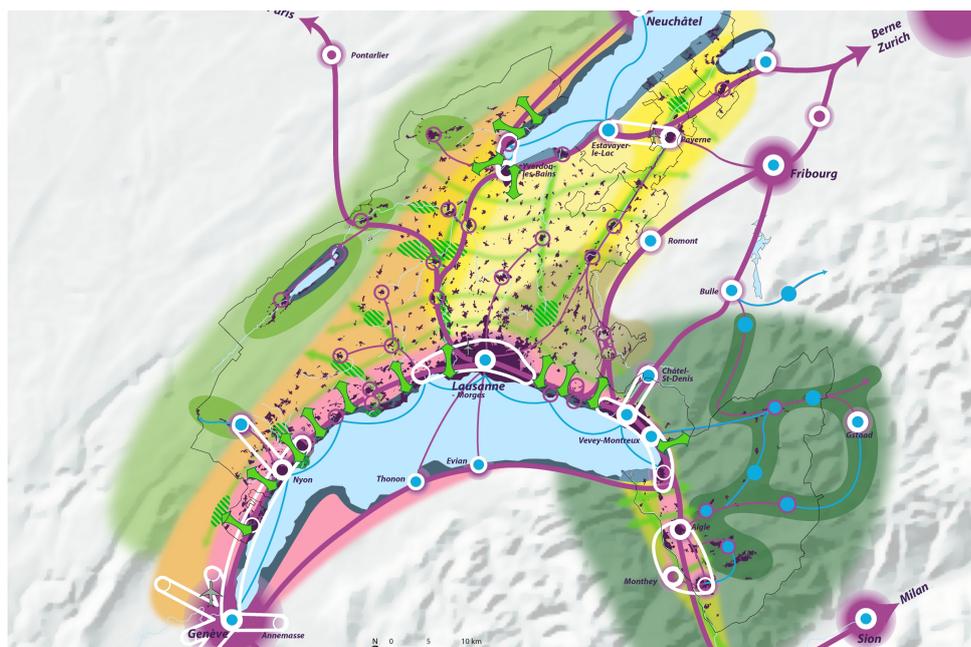


Figure 5 : Carte de synthèse du Plan directeur cantonal vaudois (SDT, juin 2012)

Le PDCn intègre le projet d'agglomération AggloY, qui lui est antérieur et qui fait l'objet de la fiche régionale R12.

### Le périmètre compact

Concernant les centres cantonaux et leur agglomération, un aspect important est la définition du périmètre compact. Au sens du PDCn, un centre est formé des quartiers (construits ou projetés) offrant une concentration particulière d'équipements, de services et d'arrêts de transports publics à 10 minutes à pied. Un tel centre peut être intercommunal, à cheval sur deux communes. Une

commune comptant un centre sur son territoire peut en outre rassembler d'autres villages hors de ce centre, notamment après une fusion.

Les communes concernées par cette définition délimitent le périmètre de leur centre, en accord avec le Service en charge de l'aménagement du territoire.

Dans le cas des projets d'agglomération, le périmètre compact du projet d'agglomération constitue le périmètre de centre au sens du PDCn. Une démarche de redéfinition du périmètre compact a été menée, commune par commune, en parallèle au présent projet d'agglomération.

#### Légalisation des zones à bâtir

Par ailleurs, le PDCn contient les objectifs, principes et mesures permettant de lutter contre l'étalement urbain, en localisant prioritairement le développement dans des centres compacts, bien équipés et bien desservis par les transports publics.

La mesure A11 « Légalisation des zones à bâtir » prescrit le réexamen par les communes de leur plan directeur communal (PDCoM) et de leur zone à bâtir, pour vérifier qu'ils sont conformes au PDCn. D'ici le 31 juillet 2018, chaque commune doit :

- Définir les besoins : croissance démographique programmée à 15 ans ;
- Evaluer sa capacité existante de développement résidentiel (réserves) ;
- Faire le bilan en vérifiant que sa capacité de développement correspond à ses besoins programmés d'ici 2023 ou, sinon, adapter sa zone à bâtir.

La mesure A12 « Zones à bâtir manifestement surdimensionnées » incite les communes, dont les réserves dépassent au moins deux fois les besoins pour les 15 années suivant l'entrée en vigueur du PDCn, à réduire leur zone à bâtir.

Le PDCn fédère également diverses autres politiques cantonales mises en place antérieurement et stratégies cantonales introduites plus récemment, qui forment le cadre légal du projet d'agglomération yverdonnoise.

#### Politique cantonale des pôles de développement PPDE

La politique cantonale des pôles de développement (PPDE) a été mise en place en 1996 pour développer des sites d'accueil d'activités. Elle a été plusieurs fois confirmée, puis étendue à l'accueil de logements et d'habitats. Sa dernière actualisation est le Rapport adopté par le conseil d'Etat le 8 juin 2011. La PPDE s'inscrit aujourd'hui dans un triple cadre légal, au croisement entre la politique d'appui au développement économique (PADE), la politique du logement (PLog) et le Plan directeur cantonal.

Le soutien de l'Etat consiste en aides financières, en un appui organisationnel à la planification et à la promotion et une coordination accrue des services cantonaux pour accompagner les procédures.

Plusieurs sites bénéficiant de cette politique sont situés dans le périmètre compact AggloY et au voisinage immédiat :

- Le périmètre compact compte actuellement 3 sites PPDE qui constituent les sites stratégiques du projet d'agglomération (Gare Lac, PST Y-Parc, Chamard).
- Le site PPDE de La Poissine, sur la commune de Grandson, est situé hors du périmètre compact. Il s'agit d'un site qui n'est pas intégré dans le fonctionnement direct de l'agglomération mais qui lui est fortement lié car il permet une relocalisation d'activités peu compatibles avec le développement urbain.

### Stratégie cantonale concernant les installations commerciales à forte fréquentation

Cette stratégie cantonale a été validée par le Conseil d'Etat le 28 mars 2012. Elle est en cours d'intégration dans le projet de modification de la LATC et est intégrée dans la mesure D13 du Plan directeur cantonal (3<sup>ème</sup> adaptation, consultation publique en été 2012).

Son application au sein du projet d'agglomération est développée au chapitre 3.3.7 de ce document.

### Stratégie cantonale de promotion du vélo

Pour valoriser un potentiel modal sous-utilisé, une stratégie cantonale de promotion du vélo a été élaborée en octobre 2010. Elle prévoit d'une part des mesures d'infrastructure (projet d'agglomération, intermodalité, plan cantonal du réseau cyclable) ; d'autre part, des mesures de promotion d'une « culture du vélo » (sensibilisation du public, conseil aux responsables des espaces publics). Une demande de crédits de mise en œuvre sera présentée au Grand-Conseil en automne 2012, qui permettra au Canton de soutenir les communes dans la réalisation de mesures AggloY, en complément au cofinancement fédéral.

### Stratégie cantonale de développement et de planification des transports publics

Adoptée par le Conseil d'Etat en 2006, la stratégie cantonale de développement et de planification des transports publics repose sur les principes d'une mobilité plus durable, inscrits dans le Plan directeur cantonal : planification et gestion multimodales, renforcement des transports publics et de la mobilité douce.

Elle est mise en œuvre par phases successives, en étroite coordination avec les projets ferroviaires planifiés à l'échelon national.

### Stratégie cantonale pour le transport de marchandises

Une réflexion multimodale sur le transport des marchandises est engagée à l'échelle cantonale en concertation avec les milieux économiques et les transports. Cette démarche vise à optimiser l'utilisation des infrastructures existantes, à répondre au défi posé par la localisation des centres logistiques prévus dans le canton (La poste, Coop, etc), à renforcer la desserte des agglomérations et des régions et à limiter les nuisances liées aux transports (bruit, pollution, etc). Les réflexions en cours ont mis en évidence que le réseau des interfaces rail-route est une condition-cadre essentielle au bon fonctionnement d'une chaîne de transport multimodale, combinant en particulier le transport par rail et par route. C'est pourquoi, la stratégie cantonale vise à définir, en partenariat avec les acteurs du secteur des transports et les communes concernées, un réseau efficient d'interfaces rail-route.

## **Cadre géographique**

Le territoire de l'agglomération est fortement structuré et orienté par un couloir géographique issu des reliefs de la vallée glaciaire. La topographie conditionne les liaisons fonctionnelles et produit des entités spatiales distinctes.

Construite sur le delta de la plaine de l'Orbe, la ville d'Yverdon-les-Bains fait office de pont à la croisée des voies historiques menant de Sainte-Croix à Moudon, de Neuchâtel à Echallens. Cette condition fut propice à l'émergence d'un centre cantonal.

La trame urbaine d'Yverdon-les-Bains est marquée par des réseaux de chemins parallèles au lac, correspondant probablement à ceux de l'époque gallo-romaine, ainsi que par des cours d'eau transversaux venant de la plaine.

Le Bourg de Grandson, situé à flanc de coteau sur une levée morainique, s'est constitué dès l'an 1000 autour du château des seigneurs du même nom.

Les communes proches sont des villages ruraux disposés sur les collines dominant le lac et la plaine.

L'espace d'agglomération est ainsi déjà fortement cadré par la topographie et conditionné par le réseau de mobilité et le réseau hydraulique.

## **Cadre historique<sup>2</sup>**

### Yverdon-les-Bains

Les plus anciennes traces d'une présence humaine à Yverdon-les-Bains sont attestées par le site des menhirs de Clendy datant probablement de 4'500 à 4'000 avant J.C. A ces 45 stèles néolithiques, s'ajoutent les différentes stations lacustres qui occupent les rives du lac du Néolithique moyen jusqu'à l'âge de Bronze.

Des découvertes archéologiques récentes, prouvent l'existence du petit village fortifié helvète d'Eburodunum. Puis, lors de la période romaine, Yverdon devient une modeste cité regroupant soldats, artisans et bateliers. La source thermale, qui existe encore de nos jours, amenait probablement l'eau à l'intérieur du Castrum, situé à l'emplacement du cimetière actuel, au moyen de tuyaux dont plusieurs vestiges ont été mis au jour.

Au 13<sup>ème</sup> siècle Yverdon affirme sa présence grâce à son appartenance savoyarde. En 1260, Pierre de Savoie créa un centre urbain avec château fortifié à plan carré lui procurant une base solide dans la région en fondant de toute pièce la "ville neuve", tant pour des raisons militaires que géographiques.

Sur les plans anciens et sur les photographies aériennes, on reconnaît fort bien ce lieu fermé qui est encore le cœur de la ville actuelle, avec sa forme elliptique, enserrant les trois rues étroites de l'époque.

Au cours des siècles, ce noyau trop compact éclata et la population grandissante s'installa hors des murs où l'espace disponible était alors quasi illimité. C'est pourquoi la ville présente aujourd'hui encore un tel éparpillement de maisons et de blocs locatifs qui, peu à peu, ont formé des quartiers nouveaux. De 2'000 habitants au XVIII<sup>e</sup> siècle, on a passé à 8'000 en 1900, 12'000 en 1950 et quelque 24'000 en 1997.

De ce passé vivant, la ville a conservé des édifices caractéristiques et beaucoup de motifs architecturaux intéressants. Mentionnons les plus remarquables: l'Hôtel de Ville (1769), l'édifice adjacent (appelé Hôtel de Ville no 2) anciennement "Logis" de l'Aigle Royal, le Temple national (1757) dont la façade Louis XV rappelle celle de Saint-Ours à Soleure, les belles maisons de la place Pestalozzi, des rues du centre historique et, aussi, la villa d'Entremonts (1778) à l'avenue des Bains. Le recensement des ensembles bâtis et des bâtiments du 20<sup>ème</sup> siècle a été récemment terminé et se révèle également d'un grand intérêt.

---

2 Sources: <http://www.yverdon-les-bains.ch>, <http://www.yverdonlesbainsregion.ch>, Inventaire ISOS (<http://www.bak.admin.ch/isos/>)

### Grandson

Grandson surplombe le Lac de Neuchâtel entouré de campagne et de vignobles. Le grand bourg médiéval et le château illustrent la longue et riche histoire du lieu. La remarquable adéquation des composantes historiques à la topographie se caractérise par le dialogue noué entre le château médiéval et la vieille ville qui se répondent sur deux éminences de hauteurs différentes.

Aujourd'hui classé monument d'intérêt national avec son musée des voitures anciennes, de l'arbalète et ses collections d'armes et armures, le Château de Grandson, a succédé au *castrum* des premiers seigneurs de Grandson, une des familles les plus puissantes du Pays de Vaud. La première construction fut érigée au 13<sup>ème</sup> siècle par Othon Ier au retour de croisades, puis plusieurs fois agrandie, avant de passer aux mains de la Savoie. Pris d'assaut par les Suisses en 1476, il fut un haut lieu des guerres de Bourgogne, contre Charles le Téméraire. Puis, la seigneurie devint un baillage commun à Berne et à Fribourg. Le château fut réaménagé au 16<sup>ème</sup> et au 18<sup>ème</sup> siècle pour améliorer le confort des baillis.

L'église Saint-Jean-Baptiste existait probablement déjà au 11<sup>ème</sup> siècle. Vers 1146, elle est devenue prieuré de Saint-Jean, dont les moines Bénédictins contribuèrent au développement du bourg. Après la Réforme, les bâtiments du prieuré abritèrent l'école et l'Hôtel de ville.

Le bourg, constitué de la rue haute et de la rue basse et d'un réseau de ruelles transversales, a largement conservé son organisation d'origine. Outre l'église, on y relève la présence de maisons bourgeoises datant du 15<sup>ème</sup> au 19<sup>ème</sup> siècle, ainsi qu'un large éventail de bâtiments illustrant les progrès de l'essor industriel de la fin du 19<sup>ème</sup> siècle.

### Chamblon

Le noyau ancien de ce village d'origine agricole est formé par des fermes qui occupent la ligne de crête d'une colline dominant la plaine de l'Orbe. Le château, transformé en hôpital gériatrique, occupe une situation privilégiée, alors que le fort développement résidentiel a investi les versants nord et sud de la colline.

### Gressy

Le noyau ancien de ce village occupe une position dominante au débouché du vallon du Buron, sur la plaine de l'Orbe. Les abords du site ont subi un certain nombre d'atteintes irréversibles qui lui ont fait perdre son aspect d'origine.

### Sermuz (Commune de Gressy)

Petit noyau agricole situé sur une colline qui sépare la plaine de l'Orbe du petit vallon de la Nioccaz, affluent du Buron. Ce site est occupé dès la fin de l'époque celtique comme l'indiquent les vestiges de l'impressionnant rempart.

### Pomy

Cet important village est implanté sur un plateau agricole dominant la plaine de l'Orbe au sud-ouest de la colline du Montélaz. Ce site était déjà habité à l'époque antique, comme le prouve la découverte des restes d'une habitation romaine au bord d'une ancienne voie reliant Pomy à Ursins. Le noyau ancien est caractérisé par un tissu bâti rural bien conservé des 17<sup>ème</sup>, 18<sup>ème</sup> et 19<sup>ème</sup> siècles et par nombre de bâtiments historiques de valeur, dont l'église médiévale et la cure.

### Treycovagnes

Ce village agricole de structure linéaire se trouve en bordure de la plaine de l'Orbe, sur les premières pentes de la colline de Chamblon. Relativement préservé dans ses environnements immédiats de vergers, le site a perdu beaucoup de ses qualités d'origine en raison des modifications engendrées par la perte de l'activité rurale du site.

### Cheseaux-Noréaz

Le site de Cheseaux-Noréaz, se trouve en surplomb des forêts riveraines à l'Est d'Yverdon-les-Bains. Composé de deux groupements d'origine agricole cités déjà au 12<sup>ème</sup> siècle, le territoire de la commune s'étend jusqu'aux rives du lac, habitées au néolithique déjà.

### Valeyres-sous-Montagny

Le site bâti ancien, concentré et dense, souligné par la présence de tout un réseau de murs, de murets et de jardins, fait face à une colline boisée escarpée, souffre de l'implantation de nombreuses constructions récentes dans tout le secteur nord et est. Occupé dès l'époque romaine, le site héberge des tombes burgondes. Essentiellement agricole jusqu'à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle, la création du chemin de fer Yverdon – Sainte-Croix a assuré une première phase de croissance, ensuite la commune s'est fortement développée, en grande partie par l'implantation au sud-est de maisons individuelles.

### Montagny-près-Yverdon

Implantée sur un coteau orienté au sud, la localité se compose de deux entités, le centre du village ancien, qui comprend plusieurs édifices de prestige: manoir, cure, école, et l'emplacement dominant la Brinaz, où se trouvent les vestiges du château médiéval, une maison de campagne de l'époque bernoise.

## **Grands paysages et paysages urbains**

L'agglomération yverdonnoise s'insère dans un paysage exceptionnel, riche en milieux naturels protégés (voir 3.4.2). Les paysages y sont variés :

- La plaine de l'Orbe composée de grands espaces agricoles et structurée par l'arborisation.
- Le Mont de Chamblon émergeant de la plaine et abritant des milieux naturels protégés.
- Le lac de Neuchâtel avec ses espaces de détente et de loisirs, véritables espaces publics de l'agglomération, attenants à des milieux naturels d'importance nationale et cantonale.
- Les canaux qui strient la plaine jusqu'au lac en traversant la ville.
- Le coteau longeant la plaine et le lac composé de vignes sur le versant sud-est et de prairies et forêts sur le versant nord-ouest.
- Le pied du Jura et sa structure paysagère forte.

Les accès au lac sont enserrés par des milieux naturels de valeur. L'attrait relativement récent du lac a donné lieu à des aménagements tout d'abord extensifs. Pour répondre à une demande croissante de la population, des aménagements importants ont été réalisés ces dernières années : le Parc des Rives d'Yverdon-les-Bains, l'agrandissement du port et le réaménagement des quais de Grandson.

Les canaux ont été aménagés dans le but d'assurer l'écoulement des eaux, ce qui les rend souvent invisibles aux yeux des non-avertis. Ils possèdent un potentiel de mise en valeur encore mal exploité : itinéraires de promenade, signal fort dans le paysage, optimisation des réseaux de biodiversité.

Les exploitations maraîchères existantes dans la Plaine de l'Orbe sont parmi les plus grandes et les plus modernes de Suisse. L'implantation des constructions et des rideaux coupe-vent répond à une logique de production intensive. Le paysage qui en résulte possède une forte identité maraîchère.

### **Qualité spatiale**

Le cadre géographique de l'agglomération offre une grande qualité par la présence du lac, de nombreux cours d'eau, de la campagne et de forêts à faible distance de tous les quartiers.

Un réseau de parcs urbains ponctue la limite ouest de la ville historique. Leur valeur intrinsèque est toutefois inégale.

Plusieurs objets du patrimoine bâti ancien ou contemporain rehaussent le cadre architectural à l'extérieur des centres historiques et des noyaux villageois.

## **3.2 URBANISATION**

### **3.2.1 Retour sur le PA 2007**

#### **Points forts du PA 2007**

- L'identification de secteurs stratégiques.  
Le PA 2007 identifie trois secteurs stratégiques pour le développement de l'agglomération : Gare-Lac (friches industrielles entre la gare CFF et le lac), Chamard-Châtelard (vaste territoire intercommunal traversé par une zone réservée de 100m de largeur à recomposer) et Yverdon sud (parc scientifique et technologique Y-Parc en entrée sud de l'agglomération avec un potentiel de plusieurs milliers d'emplois). Dans les trois cas, l'accent est mis sur la densité et la qualité du cadre de vie. L'état des études est repris en détail ci-après.
- Une forte croissance démographique.  
Le PA 2007 permet une croissance démographique conséquente, dont il s'agit toutefois de mieux préciser la localisation et les étapes. Il s'agit également d'identifier les besoins en services et équipements qui en découlent.

#### **Points faibles du PA 2007**

- La croissance attendue pour 2020 sera plus vraisemblablement atteinte en 2030 seulement.
- L'équilibre entre quartiers à densifier et nouveaux quartiers doit être affiné.  
En dépit d'une volonté de densifier, il est toujours plus facile de construire sur des terrains vierges que de requalifier des sites déjà construits (complexité du foncier, coûts de démolition et de dépollution, durée du processus, etc.). L'extension de la zone à bâtir gagnerait donc à être contenue pour éviter une trop grande concurrence avec les sites à reconverter. Il s'agit d'une part de privilégier la transformation urbaine plutôt que l'extension urbaine et d'autre part de renforcer le rôle social des territoires périurbains non bâtis, de manière à contenir l'urbanisation.

- Le rôle social des espaces agricoles périurbains reste à définir.  
Pour constituer une « limite » à l'urbanisation, les espaces agricoles périurbains gagneraient à être aménagés. Il s'agit de permettre la cohabitation de besoins a priori opposés : d'une part une exploitation agricole ou maraîchère rationnelle et d'autre part un maillage d'espaces de délasserment à l'intention de la population urbaine. La gestion des eaux à ciel ouvert et le pré-paysagement (urbanisation par le paysage préalablement à la construction) pourraient mieux répartir les vocations actuelles tout en préfigurant les vocations futures.
- Les densités du PA 2007 ont été augmentées.  
Pour optimiser encore la répartition de la croissance, les densités autorisées peuvent être augmentées sans perte de qualité de vie, à condition de mettre l'accent sur les espaces libres et sur la gestion du trafic motorisé.

### 3.2.2 Diagnostic actualisé

#### Typologie des communes et localités d'agglomération

Le noyau d'agglomération, bien que de petite taille, contraste fortement avec les villages disposés aux alentours.

Alors que la ville historique s'est développée rapidement et de manière importante sur les territoires disponibles de la plaine, les noyaux villageois ont conservé leur caractère rural ou de bourg.

Ainsi, si l'ensemble tend à former un tout continu et peu structuré, des identités fortes s'expriment localement, à l'échelle de certains quartiers ou des communes satellites de la ville centre.

Le périmètre d'agglomération comprend donc des entités de nature et de taille différentes, qui offrent une certaine complémentarité, mais qui rendent également plus difficile la cohésion globale.

- **Yverdon-les-Bains** constitue la commune centre. Elle héberge une très large majorité des habitants et des emplois, de même qu'elle offre l'essentiel des services. Centre historique, elle joue un rôle moteur fondamental pour toute la région du Nord Vaudois.
- **Grandson** se distingue par une fonction de pôle secondaire dans le système d'agglomération et, simultanément, comme centre régional pour le territoire rural à la frontière neuchâteloise. Ce double statut est accentué par le relatif détachement spatial du Bourg alors que le secteur des Tuileries est rattaché à la continuité urbaine yverdonnoise. Il lui confère un rôle de relais entre l'agglomération et une partie du district, ce qui nécessite une dynamique urbaine ainsi qu'une offre de services pour des besoins quotidiens.
- **Montagny-près-Yverdon** se présente comme une commune à deux faces. D'une part un village en frange d'agglomération, d'autre part un quartier de périphérie urbaine avec ses centres commerciaux et halles artisanales. Ces deux entités sont clairement séparées par l'autoroute, qui offre la chance de préserver l'identité de la communauté villageoise tout en l'impliquant fortement dans les enjeux d'agglomération.
- **Cheseaux-Noréaz** est une commune atypique qui se compose de deux hameaux agricoles à son origine, préservés comme îlots indépendants hors périmètre compact, d'une vaste zone de villas et de deux équipements à l'échelle de l'agglomération : le gymnase Cessnov et le centre nature de

Champ-Pittet. Physiquement, elle constitue un prolongement continu des quartiers d'Yverdon-les-Bains.

- **Valeyres-sous-Montagny, Chamblon, Treycovagnes et Pomy** sont des villages clairement distincts de la ville centre tout en y étant fortement rattachés fonctionnellement. Ils se présentent comme de petits satellites en couronne rapprochée. Ils offrent à l'agglomération une opportunité de gérer la transition ville-campagne de manière sensible et nuancée.

## Population

### Evolution de la population 2000 - 2010

A la fin de l'année 2010, l'agglomération yverdonnoise compte environ 34'000 habitants, soit une augmentation de 4'987 habitants en dix ans (+17,2%).

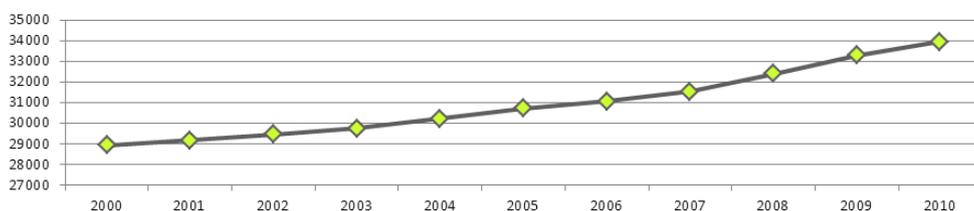


Figure 6: Evolution 2000 - 2010 de la population totale de l'agglomération (SCRIS, 2010)

Si l'on considère la répartition de la population au sein des communes de l'agglomération, on remarque que la ville centre d'Yverdon-les-Bains a vu sa population augmenter de 17.5% soit une progression de 4'022 habitants, en dix ans.

Ce chiffre souligne l'importance de la ville centre qui accueille plus de 75% des nouveaux arrivants de l'ensemble de l'agglomération.

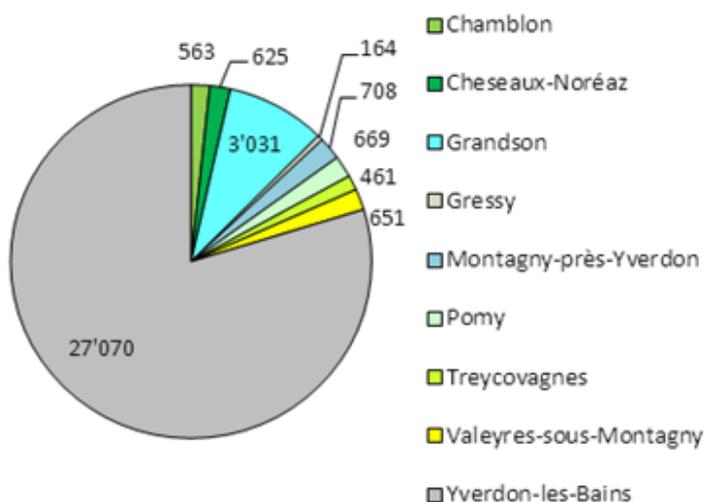


Figure 7 : Répartition de la population par commune en 2010 (SCRIS, 2010)

Plus localement, la population de la commune de Pomy a augmenté entre 2000 et 2010 de 29%, ce qui est la plus forte croissance relative des communes de l'agglomération, suivie de près par Valeyres-sous-Montagny qui présente une croissance de 22,5%. Seule la commune de Treycovagnes présente un solde négatif. Il est cependant à noter que le poids démographique de ces communes est relativement faible et que l'évolution de leur population peut être influencée par la réalisation d'un seul projet.

Commune	Etat 2000	Etat 2010	Evolution 2000 - 2010	Valeur relative 2000-2010
Chamblon	487	563	76	15.6%
Cheseaux-Noreaz	532	625	93	17.5%
Grandson	2'630	3'031	401	15.2%
Montagny-près-Yverdon	601	708	107	17.8%
Pomy	519	669	150	28.9%
Treycovagnes	467	461	-6	0.0%
Valeyres-sous-Montagny	531	651	120	22.5%
Yverdon-les-Bains	23'188	27'234	4'046	17.5%
<b>Total</b>	<b>28'955</b>	<b>33'942</b>	<b>4'987</b>	<b>17.2%</b>

Figure 8: Evolution de la population 2000-2010 des communes de l'agglomération (SCRIS, 2010)

#### Répartition spatiale

Concernant la répartition spatiale de la population, la carte de la densité d'habitants à l'hectare, ci-après, met en évidence des secteurs centraux de l'agglomération relativement peu peuplés et des quartiers périphériques ponctuellement denses (Les Moulins, La Villette, Cheminet, Les Prés-du-Lac, ...).

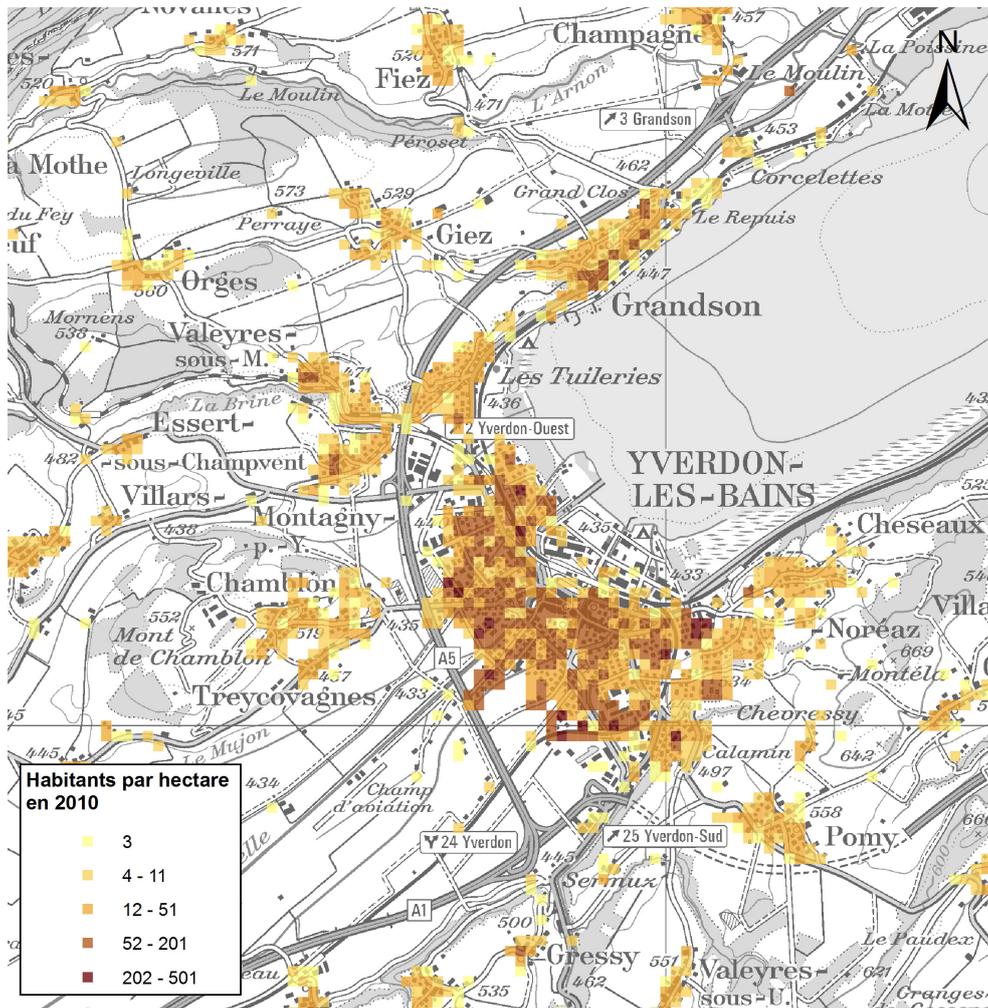


Figure 9 : Habitants à l'hectare en 2010 (OFS, 2011)

Les secteurs suivants sont peu peuplés :

- Chemin du Coteau, à l'est de la ville (Coteau-est) : cette ancienne réserve de terrain des Routes nationales sera urbanisée.
- Ateliers CFF, au nord de la gare : ce pôle d'emplois va perdurer avec le maintien des ateliers à Yverdon-les-Bains.
- Chamard-Le Bey, au nord-ouest de la ville : situation hétérogène dominée actuellement par l'activité commerciale et entourée d'habitat, avec des quartiers relativement denses aux Tuileries et des secteurs non bâtis de zone agricole. Le tracé réservé pour le PEC 112 ainsi que les contraintes (zones inondables) expliquent la césure dans l'occupation spatiale.

#### Evolution de la population 2012 - 2030

Le SCRIS a développé trois scénarios tendanciels afin d'anticiper la progression démographique de l'agglomération et de développer une vision stratégique adaptée aux perspectives de croissance démographique.

Un premier constat important est que la tendance décrite en 2007 pour 2020, à savoir une augmentation de la population d'environ 10'000 habitants entre 2007 et 2020, est supérieure à la progression réelle de la population.

Les écarts entre les trois scénarios sont relativement faibles. Le PA 2012 n'a donc pas véritablement besoin de se positionner sur l'une des tendances, car la variation entre les trois propositions n'est pas suffisamment tranchée, et l'une ou l'autre des tendances ne conditionnera pas différemment les choix en matière d'urbanisation de densification et de transports.

La tendance relative au scénario fort, soit 43'583 habitants pour 2030, tendance qui correspond aux prévisions initialement envisagées pour 2020 par le PA 2007, a été retenue comme hypothèse de travail.

Ainsi, pour 2030 l'agglomération d'Yverdon-les-Bains devra accueillir environ 10'000 habitants supplémentaires.

## Emplois

### Evolution des emplois 2001 - 2008

En 2001, l'agglomération comptait 13'846 emplois tous secteurs confondus. Les emplois ont donc augmentés d'environ 16% entre 2001 et 2008.

Commune	Etat 2001	Etat 2008	Evolution 2001 - 2008	Evolution relative 2001-2008
Chamblon	97	271	174	179.0%
Cheseaux-Noreaz	212	201	-11	-5.0%
Grandson	1'165	1'223	58	5.0%
Montagny-près-Yverdon	982	1'158	176	17.9%
Pomy	194	205	11	5.7%
Treycovagnes	82	100	18	2.2%
Valeyres-sous-Montagny	125	91	-34	27.2%
Yverdon-les-Bains	10'989	12'790	1'801	16.4%
<b>Total</b>	<b>13'846</b>	<b>16'039</b>	<b>2'193</b>	<b>15.8%</b>

Figure 10 : Evolution des emplois 2001-2008 des communes de l'agglomération (SCRIS, 2010)

Fin 2008, l'agglomération compte 16'000 emplois, dont 12'800 (80%) dans le tertiaire, 2'880 (18%) dans le secondaire et 320 (2%) dans le secteur primaire.

Commune	Secteur Primaire	%	Secteur Secondaire	%	Secteur Tertiaire	%	Total
Chamblon	3	1	26	10	242	89	271
Cheseaux-Noreaz	26	13	5	2	170	85	201
Grandson	30	2	295	24	898	73	1'223
Montagny-près-Yverdon	25	2	213	18	920	79	1'158
Pomy	56	27	41	20	108	53	205
Treycovagnes	7	7	69	69	24	24	100
Valeyres-sous-Montagny	19	21	42	46	30	33	91
Yverdon-les-Bains	195	2	2'224	17	10'371	81	12'790
<b>Total</b>	<b>361</b>	<b>2</b>	<b>2'915</b>	<b>18</b>	<b>12'763</b>	<b>80</b>	<b>16'039</b>

Figure 11 : Répartition des emplois en 2008 dans les communes de l'agglomération (SCRIS, 2010)

A travers la lecture de la répartition des emplois par secteur et par commune, il est possible d'identifier des dominantes d'activités :

- Les communes à dominante d'activités tertiaires : Chamblon, Cheseaux Noréaz, Montagny-près-Yverdon, Grandson, Yverdon-les-Bains
- Les communes à dominante d'activités secondaires : Treycovagnes, Valeyres-sous-Montagny
- Les communes à dominante d'activités tertiaires et primaires : Pomy

Le nombre d'emplois par habitants est relativement élevé dans l'agglomération et avoisine 0.5, ratio moyen pour les communes suisses.

### Répartition spatiale

La carte relative à la densité d'emplois démontre que les emplois sont représentés par de fortes densités plutôt conceptuelles (à l'exception de la zone centre). Notamment les secteurs de Chamard et Y-Parc constituent des pôles d'emplois décentralisés.

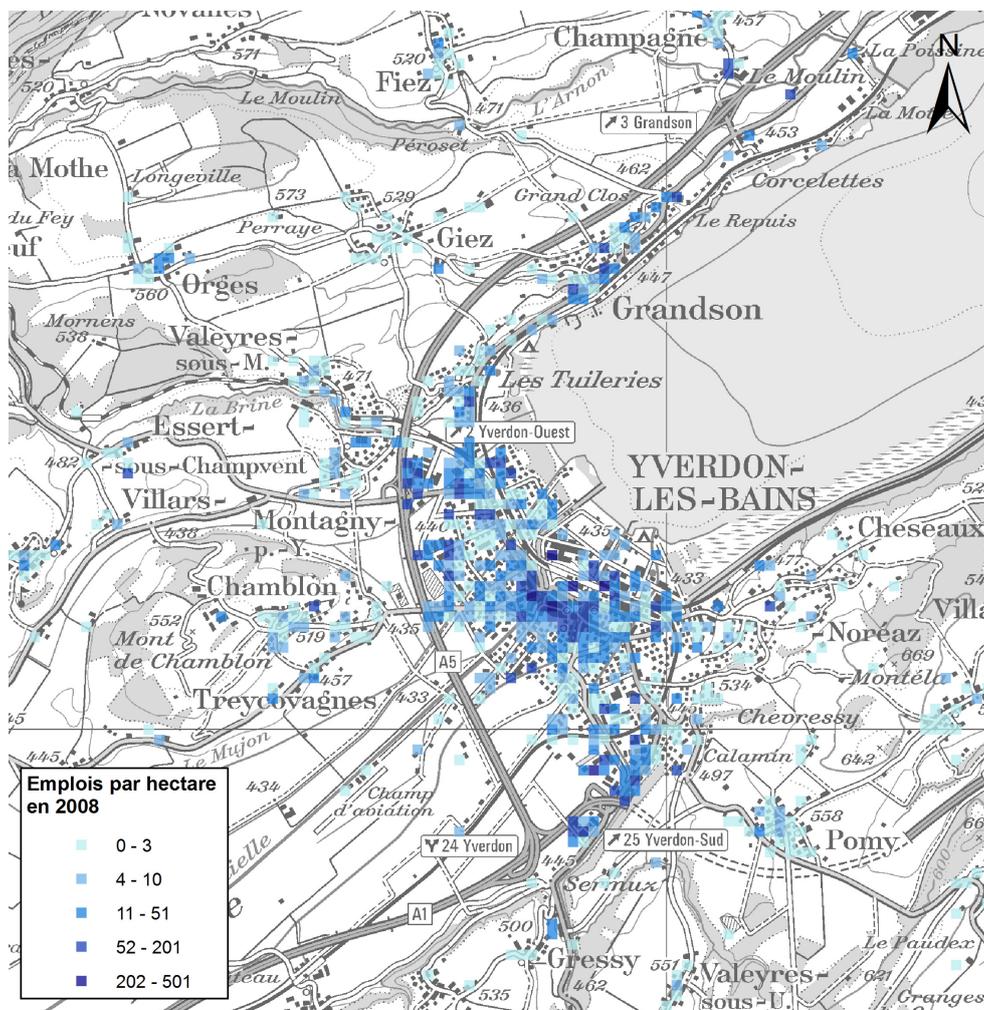


Figure 12 : Emplois par hectare 2008 (OFS, 2011)

On distingue différents pôles d'emplois dans l'agglomération :

- La vieille ville, avec un profil d'emplois tertiaires très important pour l'agglomération
- Le nord des voies CFF, de manière dispersée, faisant apparaître les secteurs sous-utilisés et partiellement en friche.
- Avenue de Grandson et autour de la Gare William Barbey
- Le Parc Scientifique et Technologique (PST), au sud de l'agglomération
- Chamard – Le Bey, au nord de l'agglomération, dominé par les activités commerciales
- Le centre de Grandson (centre régional) avec ses activités tertiaires
- Les pôles d'enseignement (HEIG-VD et CESSNOV)
- L'hôpital d'Yverdon-les-Bains
- L'ORIF
- L'institution du Repuis
- L'hôpital de Chamblon

#### Evolution des emplois 2012-2030

Le PA 2007 prévoyait une augmentation d'environ 6'000 emplois, soit environ 21'000 emplois dans l'agglomération à l'horizon 2020.

Les projections réalisées à partir d'une extrapolation des données de l'emploi sur les dix dernières années tendent à montrer que l'agglomération n'atteindra pas, en 2020, l'objectif d'emploi défini en 2007.

L'objectif volontariste retenu en 2007 pour 2020 en matière de nouveaux emplois est vraisemblablement surévalué. Les 6'000 emplois supplémentaires permettront, à l'horizon 2030, de réaliser, avec dix ans de décalage, les prévisions du PA 2007.

### **Etat de la planification**

#### Stratégie régionale d'aménagement

La stratégie régionale d'aménagement du Nord Vaudois est intégrée au Plan directeur cantonal sous forme de la fiche régionale R03.

La stratégie régionale est déclinée en cinq axes stratégiques, qui constituent la vision régionale, à placer dans une optique de développement durable, cohérent, réaliste et réalisable :

- Axe 1 : Positionner le Nord Vaudois dans un réseau géographique large
- Axe 2 : Favoriser le développement des activités économiques
- Axe 3 : Encourager la vitalité du territoire rural
- Axe 4 : Renforcer les centres urbains
- Axe 5 : Gérer et optimiser la mobilité.

Le territoire est organisé en six plateformes géographiques de concertation, dont l'agglomération compose l'Entité urbaine. Le projet d'agglomération constitue la mise en œuvre de la stratégie régionale pour cette entité.

### Planifications directrices approuvées ou en cours

Parmi les communes de l'agglomération, seules Grandson et Yverdon-les-Bains sont astreintes à l'établissement d'un plan directeur communal.

Le Plan directeur communal de **Grandson**, qui fixe les lignes directrices de son développement, a été approuvé par le Conseil d'Etat le 16 mai 2012. Ce Plan directeur a été élaboré en coordination avec le PA1 AggloY.

Afin d'accueillir de nouveaux habitants, la commune entend développer en priorité le secteur de Borné Nau, situé au nord du centre ancien. Le démarrage de cette nouvelle urbanisation se fera par la création d'une nouvelle infrastructure scolaire et sportive.

Pour la mobilité, la commune a retenu quatre projets majeurs:

- Création d'une nouvelle ligne urbaine de transports publics d'ici 2016;
- Nouvelle desserte routière au nord du Bourg jusqu'aux Revelins afin d'inciter les utilisateurs à prendre l'autoroute à Corcelettes;
- Création d'un parking de 220 places souterraines à la Place du Château;
- Requalification du centre historique, réaménagement de la place de la gare et de la traversée des Tuileries, extension des zones 30 km/h.

Le plan directeur **d'Yverdon-les-Bains** en vigueur date de 1997 et n'est plus conforme au projet d'agglomération. Sa révision est prévue dans les mesures non infrastructurelles.

### Plans d'aménagement en vigueur

La commune de **Cheseaux-Noréaz** n'a pas de besoins concrets, ses zones à bâtir étant toutes construites. De ce fait, elle n'envisage pas de révision dans les années à venir.

La commune de **Grandson** va réviser son plan général d'affectation en application du plan directeur communal. L'appel d'offres est en cours.

La commune de **Montagny-près-Yverdon** démarre la révision de son plan général d'affectation pour le secteur situé à l'ouest de l'autoroute. Le secteur de Chamard fait l'objet de démarches prospectives puis directrices, qui donneront lieu à une révision des affectations de manière différée.

La commune de **Pomy** a entamé les démarches en vue de la révision de son plan général d'affectation.

La révision du plan général d'affectation de **Treycovagnes** est en cours. Elle touche à sa fin, le traitement des oppositions a été effectué et l'approbation préalable sera prochainement effectuée.

Le plan général d'affectation de **Valeyres-sous-Montagny** est actuellement en cours de procédure d'examen. Le PGA définit la vocation et les conditions de construction pour les différentes zones du territoire communal.

Un des principaux objectifs de Valeyres-sous-Montagny est de construire dans les zones à bâtir existantes avec une utilisation du sol renforcée et de sélectionner, pour les extensions futures, les terrains situés à proximité des transports publics et des équipements.

La révision du plan général d'affectation **d'Yverdon-les-Bains** suivra la révision du plan directeur communal. Elle est donc différée.

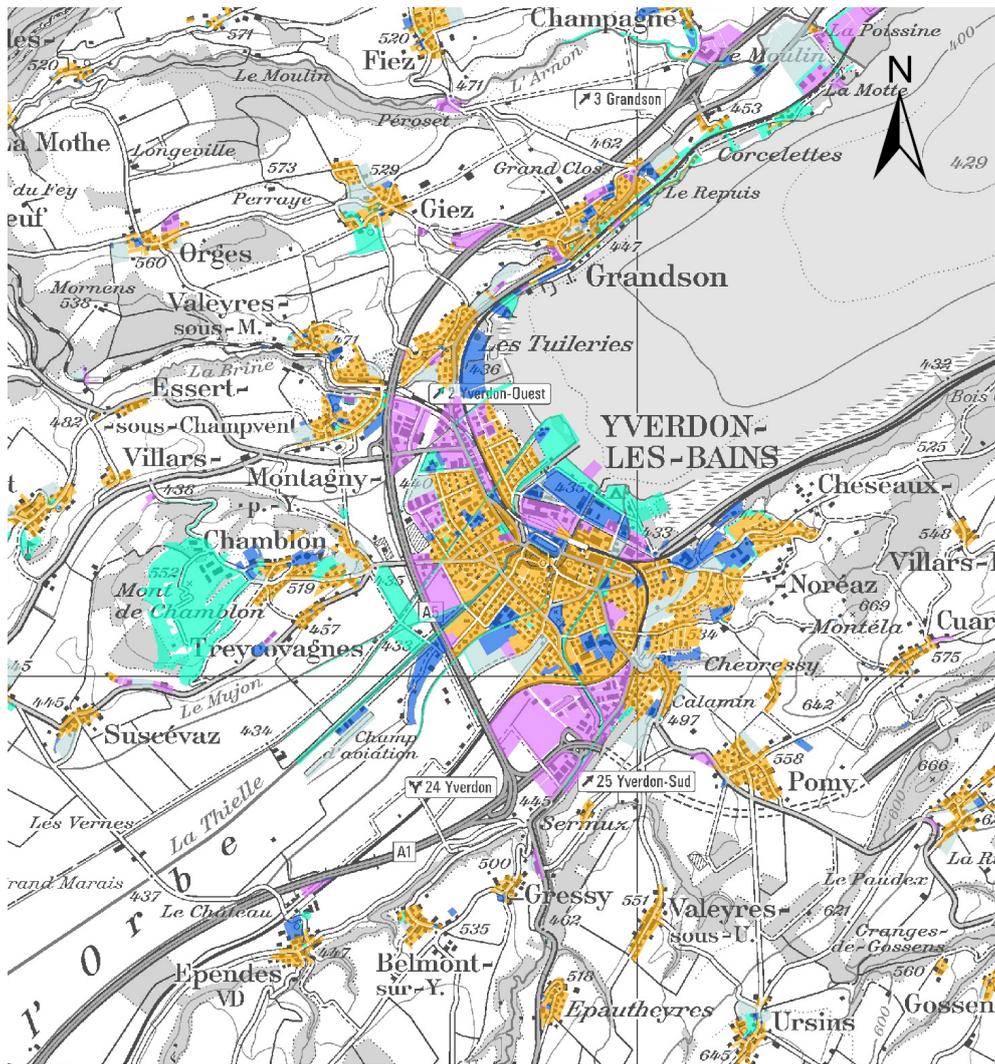


Figure 13 : Affectation du sol simplifiée (SDT, mai 2012)

### Point sur les grands projets en cours

Concernant les grands projets du PA 2007, un premier bilan d'avancement peut être effectué :

#### Aux Parties – Yverdon-les-Bains

Aux Parties occupe 11.5 ha entre l'avenue Kiener et le viaduc de l'autoroute, avec un potentiel de 1'000 habitants et 540 emplois.

Un mandat d'études parallèles (2011) a permis de définir le concept urbanistique et paysager. Le programme comprend un nouveau complexe bâti qui rassemblera les services techniques communaux et les entreprises de transports publics (Travys SA et CarPostal SA), ce qui libèrerait des terrains stratégiques dans le périmètre de Gare-Lac.

Le plan de quartier et les avant-projets d'équipement sont en cours d'étude.

### Gare Lac – Yverdon-les-Bains

Gare-Lac occupe près de 90 ha, soit 1/10<sup>ème</sup> du territoire communal, dont 23 ha sont à reconstruire avec un potentiel de 3800 habitants et 1200 emplois tertiaires.

Un MEP (2007) a défini le concept urbanistique et paysager. Le plan directeur localisé (PDL) devrait entrer en vigueur en 2012, ce qui permettra de lancer les plans de quartier. Il met l'accent sur la définition de l'espace public, qui constitue l'épine dorsale d'un développement par étapes. A cette échelle, c'est en effet l'espace public qui assurera une certaine homogénéité dans la qualité d'un ensemble forcément hétérogène. Il est accompagné d'un concept nature visant à concilier le développement et la prise en compte des aspects nature.

### Chamard Châtelard – Montagny / Grandson / Yverdon-les-Bains

Chamard-Châtelard occupe près de 90 ha partagés entre trois communes territoriales. Ce site est marqué par un développement peu maîtrisé, où l'on peut distinguer quatre secteurs principaux : Fiez-Pittet (habitat, PQ en cours), Petit-Chamard (à définir), Chamard (zone commerciale) et Saint-George (à définir). Il est traversé par le plan d'extension cantonal (PEC) 112 pour l'implantation du canal Rhin-Rhône, projet aujourd'hui abandonné.

Cette bande non construite de 100 m de largeur, qui va du lac à la plaine et même bien au-delà, offre désormais l'opportunité de réorienter le développement de ce vaste territoire en quête d'identité. Le moteur du projet est donc l'affectation de cet espace exceptionnellement préservé au cœur d'un territoire complexe. La Confédération a fixé l'exigence selon laquelle toute surface du PEC affectée à la zone à bâtir doit être compensée par une surface équivalente affectée à la gestion des eaux. Le réseau vert et bleu est donc vu comme l'élément structurant du projet, à l'intérieur duquel une nouvelle urbanisation prendra place.

Un MEP est en cours (2012). Il sera suivi d'un PDL intercommunal.

### Y-Parc

Le Parc scientifique et technologique (PST) Y-Parc occupe 52 ha avec un potentiel total d'environ 8'000 emplois (objectif de densité humaine de 150 emplois par hectare) dans le secteur des technologies de l'information, de la mécanique de précision, de la micro-électronique et des technologies médicales. Il a pour vocation l'innovation et l'accueil d'entreprises de haute technologie.

Un nouveau plan partiel d'affectation (PPA) devrait entrer en vigueur en 2012. En substance, il simplifie considérablement le droit du sol avec une densité unique sur tout le site, prévoit la mutualisation du stationnement dans des parkings centralisés, ainsi que la réalisation d'espaces publics de qualité.

Par ailleurs, le nouveau PPA prévoit une augmentation importante de la densité de 0.5 à 1.5, une gestion des eaux innovante par des noues et un canal.

Le potentiel du site offre des conditions très favorables à un renforcement de la desserte en transports publics. En outre, une nouvelle halte RER sera créée entre le PST et le quartier Pierre-de-Savoie.

### Coteau Est

Coteau Est occupe 15 ha du coteau situé à l'Est de l'agglomération. Ce site a été préservé de l'urbanisation diffuse car il était réservé au passage de l'autoroute N1, dont le tracé a finalement été déplacé. Il offre un potentiel d'accueil pour 1'200 habitants et 200 emplois.

Une étude de faisabilité (2011) a conduit à la constitution d'un Syndicat d'amélioration foncière qui pilote l'élaboration du PQ. Le concept urbanistique et paysager est stabilisé et les avant-projets d'équipement, y compris les espaces libres, ont été fixés en 2011.

#### Borné Nau

Borné Nau est situé entre la crête urbanisée et la tranchée d'autoroute, au nord-est de Grandson. Ce site de 12 ha est destiné à des équipements publics scolaires, à du logement et à des activités de quartier. Il offre un potentiel de 1'300 logements et de 140 emplois, d'ici 2030. Il a fait l'objet d'une étude de faisabilité en 2011. Sa première étape comprendra les structures scolaires et sera légalisée par un plan partiel d'affectation.

#### La Poissine

Une étude AT-AF a été réalisée en 2010 pour évaluer les contraintes urbanistiques et foncières liées au développement du site de la Poissine. En 2012, un syndicat AF a été constitué pour valoriser le site stratégique de la Poissine, avec pour mission d'élaborer un plan partiel d'affectation (PPA) et de réaliser un raccordement ferroviaire.

La stratégie territoriale poursuivie est de créer sur le site de la Poissine une plateforme rail-route au service de l'agglomération yverdonnoise. Au-delà de permettre le développement des activités existantes sur le site de la Poissine (sables, graviers, centre de tri, bois, etc.), cette plateforme rail-route devrait faciliter à terme la relocalisation de certaines activités logistiques du secteur de la gare d'Yverdon (betteraves, bois, déchets, etc.).

Envisagé dans une optique partenariale (SDT, SPECo, SM, Commune de Grandson, ADNV), le projet de développement du site stratégique de la Poissine implique également des acteurs privés (CFF-cargo, CFF-infrastructures, Philipp Morris, Cand-Landi, etc.).

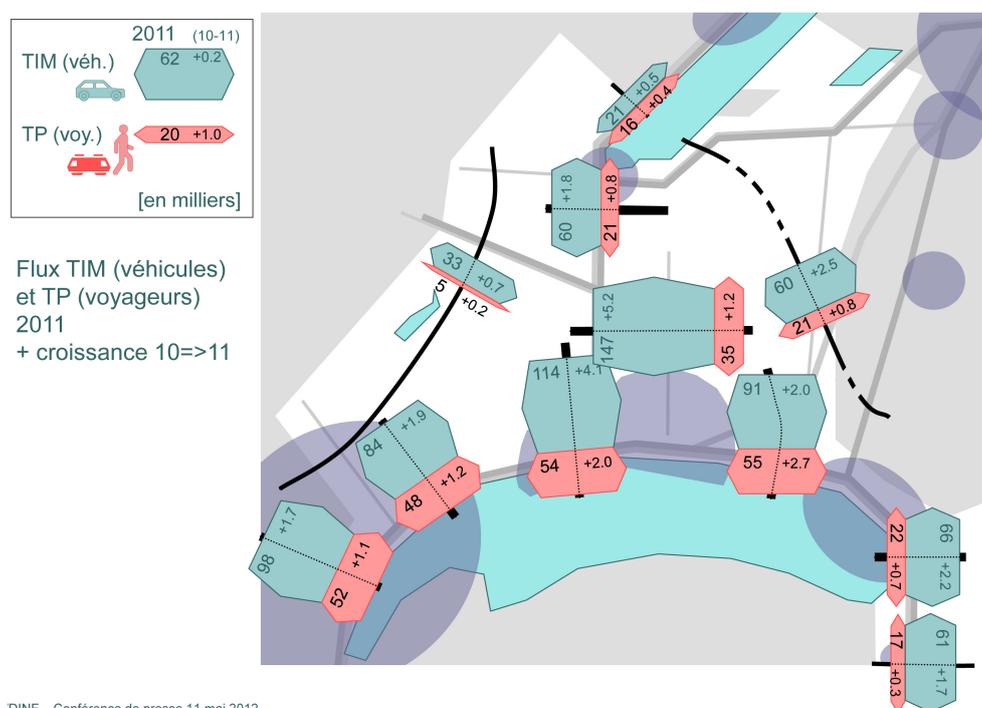
## 3.3 MOBILITE

### 3.3.1 Structure des déplacements

#### Diagnostic actualisé

L'analyse des dernières données de comptage aux « écrans »<sup>3</sup> publiées par le canton de Vaud révèle que l'augmentation des déplacements TP sur les deux principaux écrans encadrant l'agglomération d'Yverdon (écran Yverdon-Neuchâtel au nord et écran Yverdon-Lausanne au sud) est inférieure à l'augmentation des échanges TIM. En effet, les données font état d'une évolution de :

- + 400 voyageurs TP entre 2010 et 2011 sur l'écran Yverdon-Neuchâtel (+ 3%) contre + 500 véhicules<sup>4</sup> durant le même laps de temps (+ 2%) ;
- + 800 voyageurs TP sur l'écran Yverdon-Lausanne (+ 4%) contre + 1'800 véhicules (+ 3%).



DINF – Conférence de presse 11 mai 2012

Figure 14: Croissance du trafic routier et voyageur sur le canton de Vaud en 2011 (Département des infrastructures, 2011)

En valeurs relatives, depuis 2006 et sur l'ensemble du canton, les augmentations relatives des transports publics sont toujours au dessus de celles des TIM sur ces mêmes écrans même si l'écart se resserre en 2010 et 2011.

Il faut relever également que la part modale TP 2011 de l'écran Yverdon-Neuchâtel est la plus élevée du canton, avec 35%, tandis que l'écran Yverdon-Lausanne se

3 Afin de mesurer les déplacements sur le canton de Vaud, des « écrans » de comptage sont positionnés aux portes des agglomérations et entre les agglomérations. Ces écrans recensent toutes les personnes qui les traversent : automobilistes, passagers des CFF grandes lignes, de tous les trains régionaux et des bus postaux, régionaux ou urbains.

4 Soit environ 700 personnes avec un taux d'occupation moyen de 1.35.

situé plus ou moins dans la moyenne, avec 20% (à l'instar de l'écran de la Broye et ses 20%).

Concernant la répartition des flux d'échange, il n'existe pas d'informations après le dernier recensement fédéral de la population réalisé en 2000. A défaut, ces informations figurent ci-après en tant que valeurs indicatives.

Si, au niveau des flux d'échanges entre l'agglomération d'Yverdon et l'extérieur, une importante part des déplacements a pour destination Lausanne et son agglomération (plus de 15% des actifs de la commune d'Yverdon), dans les déplacements internes à l'agglomération, les flux d'échanges les plus importants sont observés entre les communes d'Yverdon et Grandson, ainsi que, mais dans une moindre mesure, entre Yverdon et Montagny (cf. carte suivante).

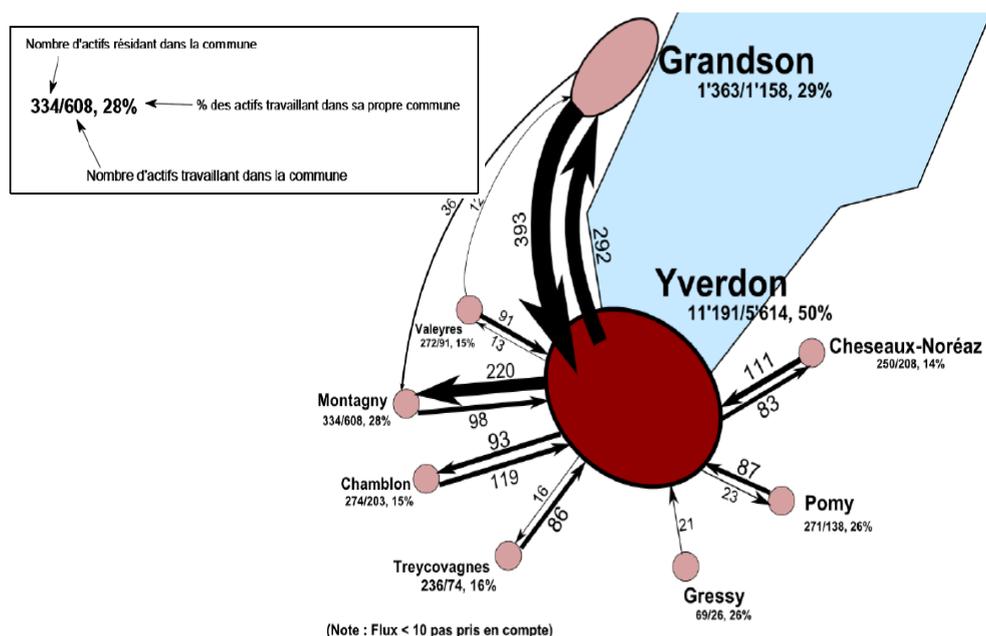


Figure 15: Flux de déplacements internes à l'agglomération en 2000 pour le motif travail (Recensement fédéral de la population, 2000)

Un zoom sur le « cœur » de l'AggloY montre que la répartition modale des déplacements<sup>5</sup> des habitants de l'agglomération d'Yverdon-les-Bains est de 65% pour le trafic individuel motorisé (TIM), d'environ 30% pour la mobilité douce (vélos et piétons) et de 5% des habitants pour les transports publics (TP). Ainsi, si seuls les déplacements motorisés (TP/TIM) sont considérés, plus de 90% des déplacements des habitants se font actuellement en voiture et moins de 10% en transports publics. A noter que ces derniers représentent plus d'un quart des distances parcourues (MRMT2010).

5 Déplacements réalisés en Suisse, par personne résidant dans l'agglomération d'Yverdon-les-Bains

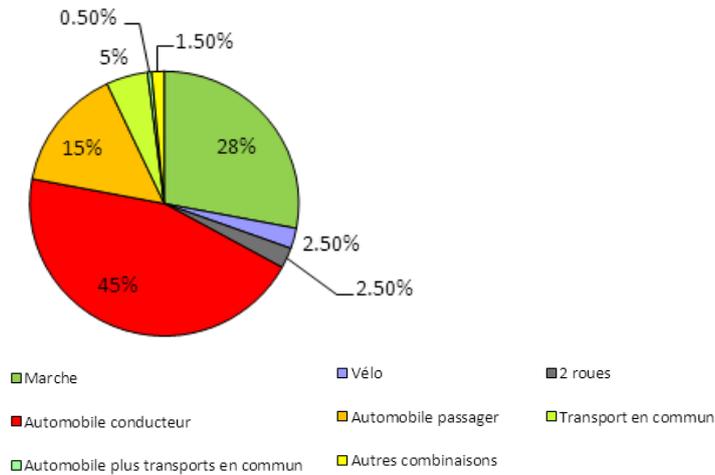


Figure 16: Parts modales des déplacements des habitants de l'agglomération (découpage LASUR-EPFL, « La mobilité des vaudois en 2005 », novembre 2008, tiré du micro recensement des transports 2005, OFS)

### 3.3.2 Accidentologie

#### Diagnostic actualisé

Le Service des routes du canton de Vaud établit régulièrement un inventaire des endroits à concentration d'accidents et des points noirs au sens de la norme VSS 641 716. Ces analyses sont établies sur les tronçons hors localité uniquement en raison de la distinction issue de la Loi sur les routes. A l'intérieur des localités, le traitement des accidents est propre à chaque Police. Les communes de l'agglomération ne traitent pas systématiquement l'accidentologie de manière objective au sens des normes VSS. De ce fait, il est difficile de pouvoir établir une analyse globale des accidents et de leur évolution. Toutefois, il est proposé d'effectuer une analyse basée sur les études du Service des routes en comparant deux périodes d'analyses : 2003-2005 et 2006-2010.

Pour rappel, un endroit à concentration d'accident est, selon la norme VSS, "un tronçon routier (section courante ou carrefour) avec une accumulation d'accidents telle que les indicateurs caractéristiques critiques des accidents du tronçons ou du réseau sont dépassés". La norme définit encore les points noirs qui sont les endroits à concentration d'accidents où le nombre d'accidents est nettement plus élevé que dans les autres endroits similaires.

Globalement, on relève une diminution du nombre d'endroits à concentration d'accidents et de leur gravité sur l'ensemble de l'agglomération. Les tronçons relevés sont toutefois plus étendus sur la période d'analyse 2006-2010 qu'ils ne l'étaient sur la précédente période. De plus, il est important de relever qu'aucun point noir, au sens strict des normes VSS, n'a été relevé sur les périodes étudiées. Les analyses montrent que l'agglomération comprend quelques endroits à concentration d'accidents et que la plupart des points relevés sont inclus dans des tronçons routiers faisant l'objet d'une mesure de réaménagement.

La volonté de l'agglomération est de pouvoir toujours mieux prendre en compte les accidents. C'est pourquoi, lors de l'établissement des projets de requalification, une

analyse plus fine des accidents ainsi que des audits de sécurité routière sont et seront systématiquement menés. A terme, le suivi de l'évolution pourra directement être mené sans barrière aux frontières communale/cantonale via l'application métier VUGIS (Accidents de la circulation: analyses avec SIG) du programme fédéral MISTRA. Celui-ci est en fonction depuis 2011, mais ne permet pas encore de faire l'analyse d'accident au sens strict des normes.

### 3.3.3 Transports publics (TP)

#### Retour sur le PA 2007 et son développement en 2010

##### Concepts

Le concept du réseau des transports publics urbain du PA 2007 a été développé en étoile autour de la gare et propose un axe structurant Nord - Sud. Ce système a pour objectif de mettre en relation les pôles d'attraction du territoire (actuels et futurs) et la gare.

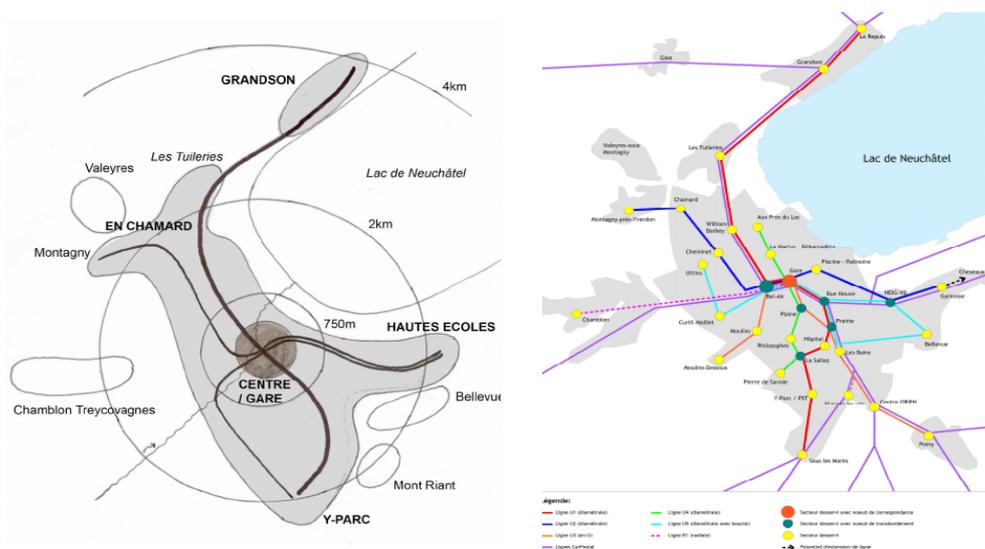


Figure 17 et Figure 18: Concept TP 2020 (PA 2007, 2007), Concept TP 2020 (Boss et partenaires, mai 2010)

##### Points forts

- Le concept TP PA 2007 propose de faire des transports publics une alternative crédible à la voiture à travers la mise en place d'axes coordonnés, desservant les centralités et les secteurs les plus denses de l'agglomération. Il a été développé dans le Concept TP 2020 validé par le COPIL en mai 2010. Le point fort de cette projection 2020 est à la fois la bonne couverture territoriale, la mise en place par étape et la constitution d'une véritable centralité du réseau au niveau de la gare. Le réseau projeté pour 2020 comporte sept lignes (principalement diamétrales), articulées en étoile autour de la gare. La première étape a été mise en œuvre en décembre 2010. Simultanément la communauté tarifaire Mobilis a été étendue au Nord Vaudois. Cela constitue une facilité d'utilisation du réseau pour l'utilisateur qui dispose d'une seule grille tarifaire et d'un titre de transport unique pour ses déplacements, bien que l'on puisse déplorer le découpage de l'agglomération en cinq zones tarifaires.

- Le réseau est conforme aux besoins de déplacements identifiés, ceux-ci étant principalement dirigés vers le centre de l'agglomération et vers la gare. Les gros générateurs de trafic (centre-ville, Y-Parc, école d'ingénieurs et gymnase) sont bien desservis par les lignes structurantes.

#### Points faibles

- Certaines lignes secondaires ont toujours des itinéraires peu directs et peu performants et attractifs essentiellement pour les utilisateurs « captifs ».
- L'adéquation des fréquences urbaines des TP avec celles de l'offre nationale durant les heures creuses n'est pas optimale, tandis que la complémentarité des réseaux de TP urbains et régionaux n'est pas encore suffisamment exploitée.
- La gestion du pôle d'échanges la gare, tant au niveau de l'organisation de l'arrivée de toutes les lignes qu'au niveau de la gestion des correspondances avec les relations CFF, mérite de faire l'objet de réflexions plus poussées.
- Les interrelations avec les autres concepts de mobilité ne sont pas suffisamment mises en évidence (identification des points de conflits ou d'échange avec le réseau TIM ; corrélation avec le concept stationnement ; etc.).

#### **Diagnostic actualisé**

La desserte en transports publics à Yverdon est composée de trois réseaux (horaire 2012) :

- **Le réseau ferré national et régional** : Yverdon est desservie à une cadence horaire par deux grandes lignes CFF nationales (ICN), l'une reliant Neuchâtel (en provenance alternativement de Bâle ou Zurich/St-Gall) à Lausanne (trajet Yverdon – Lausanne en 22') et l'autre reliant Neuchâtel (en provenance également alternativement de Bâle ou Zurich/St-Gall) à Genève/Genève-aéroport (trajet Yverdon – Genève en 50'). A noter que les ICN se succèdent à quelques minutes d'intervalle. Le réseau régional complète la desserte en direction de Lausanne par deux lignes RER (1x/heure et 37' de trajet avec le RER 1 et 1x/heure et 31' de trajet avec le RER 11), tandis qu'une branche du RER Fribourg relie Estavayer et Payerne (1x/heure, 26' de trajet) et dessert l'arrêt Champ-Pittet à l'intérieur du périmètre compact. Une ligne du REG Neuchâtel circule en heure de pointe entre Yverdon et Neuchâtel.

Le réseau CFF est complété par la ligne de chemin de fer Yverdon – St-Croix, où 18 départs ont lieu chaque jour, à l'intérieur du périmètre compact. La ligne dessert les arrêts William Barbey, La Brinaz et Valeyres-sous-Montagny . Yverdon possède donc un bon ancrage avec des liens forts vers les grands pôles au niveau national. Le cadencement à la 1/2heure des ICN de la ligne du pied du Jura entre Bienne et Yverdon-les-Bains (Concept Romandie Phase 2 – horizon 2015-2025) va encore améliorer l'attractivité des liaisons ferroviaires grandes lignes. Le terminus des lignes RER Vaud 1 et 11 va être déplacé à la gare de Grandson en 2014, ce qui permettra de créer une porte d'entrées sur ce réseau, sur le territoire d'agglomération. Enfin, le renforcement de la cadence aux heures de pointe (30 minutes), avec correspondances sur les ICN en direction de Lausanne est également prévue par Travys sur l'Yverdon – Ste-Croix à l'horizon 2015-2016.



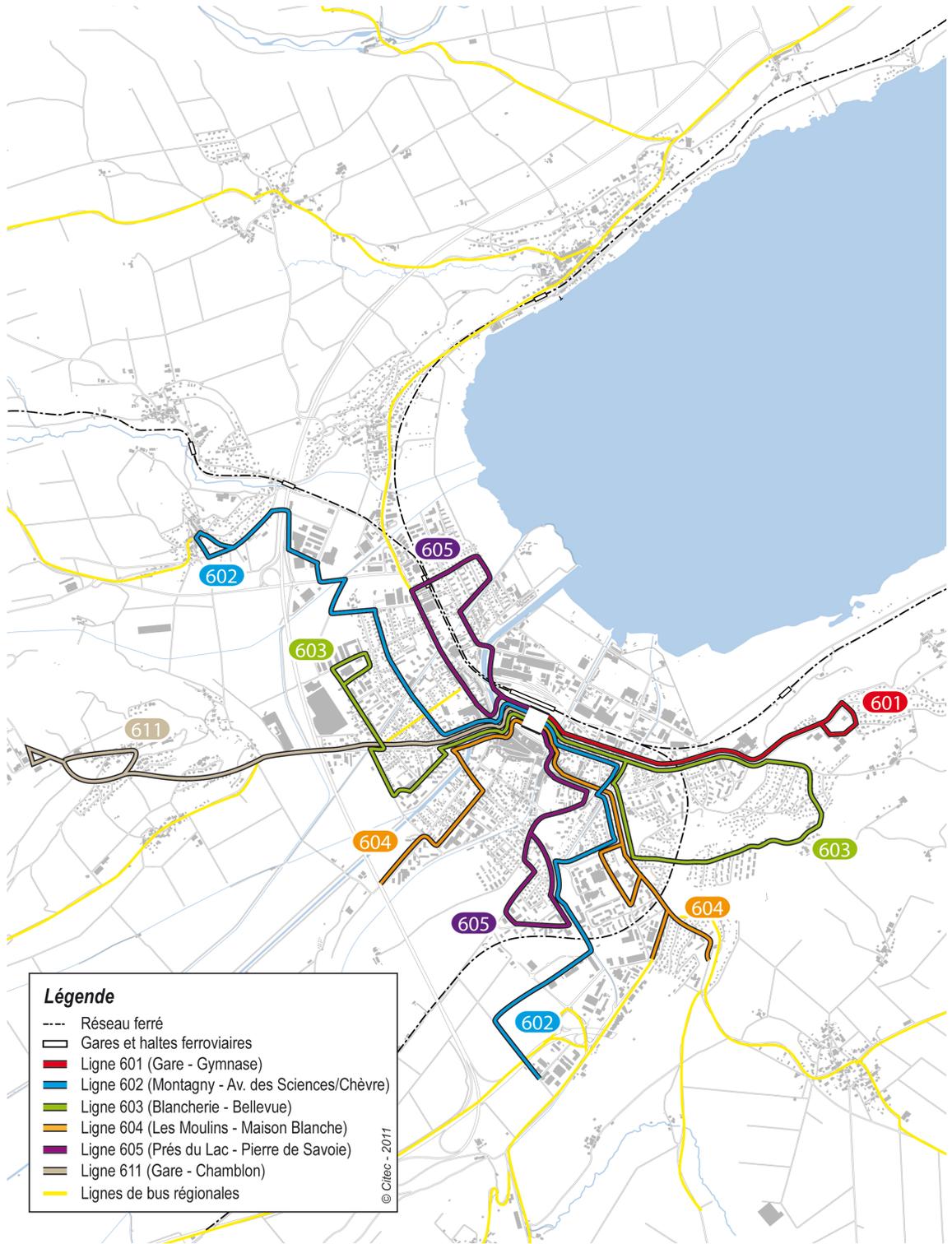


Figure 20: Réseau de transports publics 2012

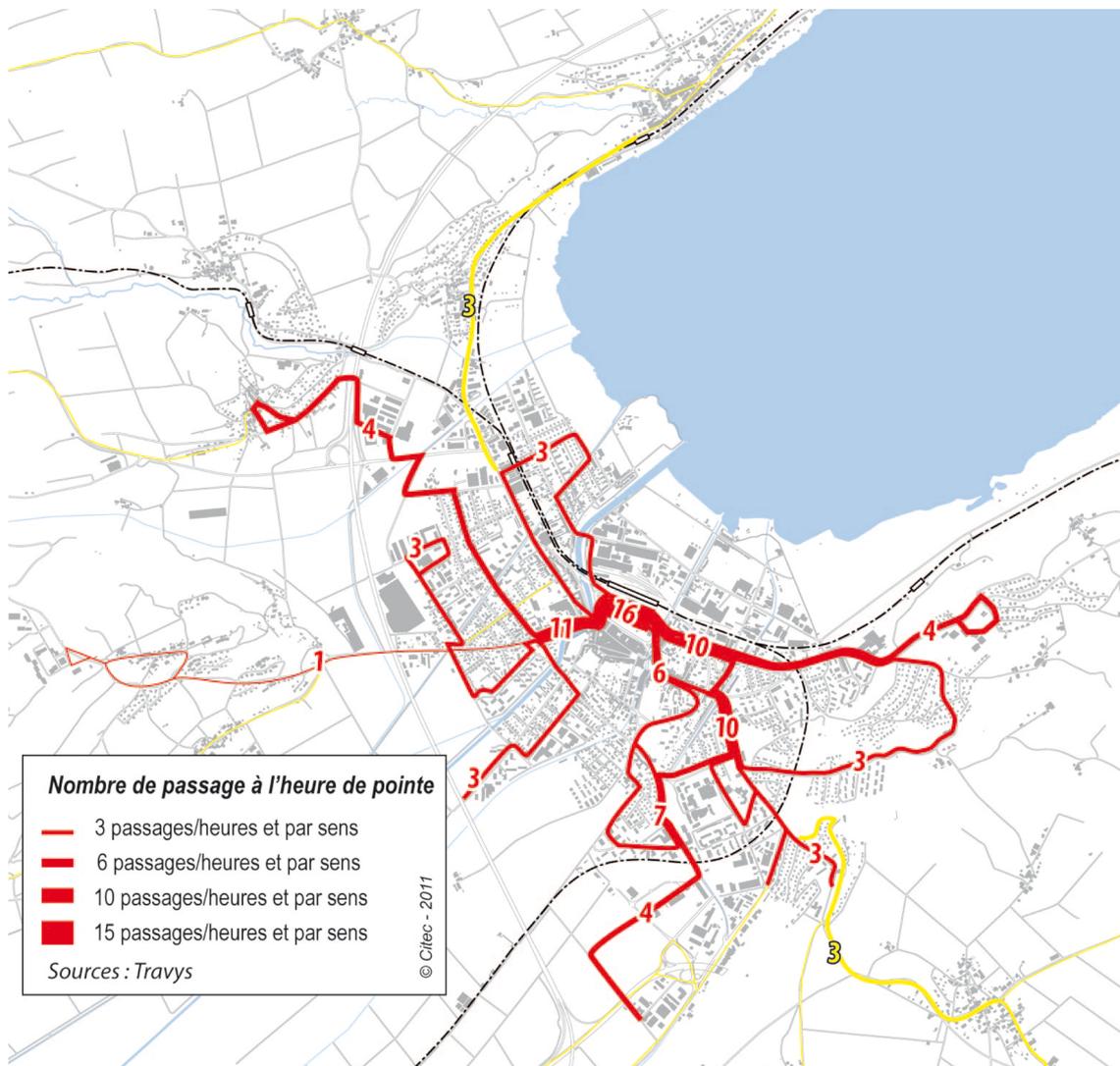


Figure 21 : Diagramme d'écoulement 2012

Au niveau des infrastructures, le réseau urbain n'est pas très élaboré. La Place de la Gare est aménagée pour accueillir les nombreux bus, toutefois un problème d'enclonement existe car plusieurs lignes urbaines et régionales utilisent les mêmes arrêts alors qu'il n'y a que deux pistes par sens.

La qualité des correspondances et la lisibilité du réseau ne sont donc pas optimales. Cette problématique a toutefois été identifiée par le Masterplan Traversée Centre, dont la mise en œuvre corrigera cette situation. Par ailleurs, un système de priorité pour les bus a été installé à huit carrefours clés.

En ce qui concerne l'information aux voyageurs, depuis 2011, les bus sont équipés d'afficheurs intérieurs et les principaux arrêts du réseau urbain proposent des bornes d'information en temps réel, ainsi qu'un affichage principal à la gare.

### 3.3.4 Mobilité douce (MD)

#### Retour sur le PA 2007 et son développement en 2010

L'objectif du volet transport du projet PA 2007 était de garantir le maintien de l'accessibilité multimodale au centre, tout en évitant une utilisation excessive de l'espace public par la voiture.

Pour cela, il a été proposé d'encourager le développement des modes de transport alternatifs à la voiture, dont notamment les mobilités douces, tout en prenant des mesures pour maîtriser le trafic individuel motorisé.

#### Concepts

Le concept du PA 2007 développé en 2010 est composé d'un réseau MD réalisant un maillage fin du territoire qui utilise les canaux dans un sens et les grandes rues traversantes dans l'autre.

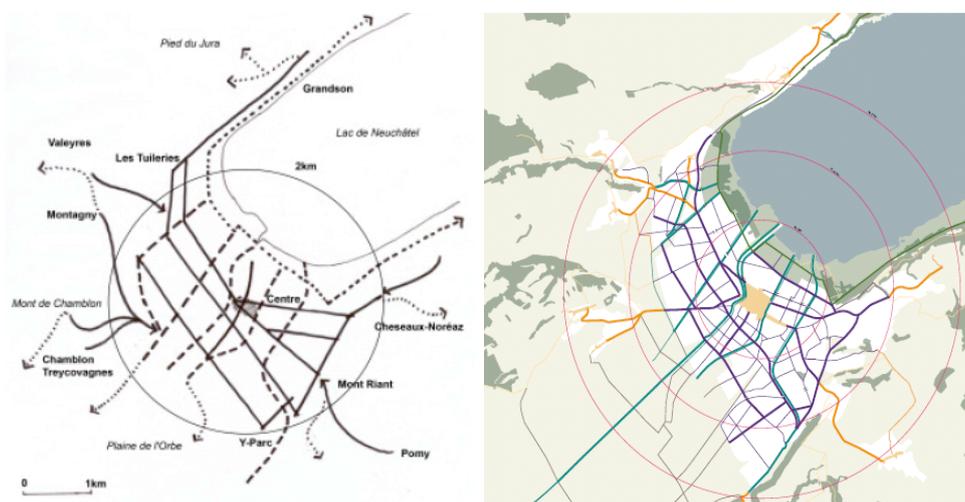


Figure 22 et figure 23: Concept MD 2020 (PA1, 2007) et Concept MD 2020 (Module MD, 2010)

#### Points forts

- La création d'un réseau de mobilité douce maillé, qui s'articule sur la trame paysagère des canaux et des grandes rues traversantes, avec l'objectif de garantir un maximum de continuité des itinéraires piétons-vélos (une attention particulière a été apportée à la problématique du franchissement des coupures physiques que constituent les infrastructures lourdes de transport et les canaux).
- La création d'un lien fort entre les villages et le cœur de l'agglomération par le développement d'itinéraires de mobilités douces performants, qui peuvent avantageusement accompagner les requalifications routières.
- La gestion du stationnement public des deux-roues dans l'optique de sécuriser et de densifier l'offre à proximité de la gare et des principaux générateurs de déplacements.

### Points faibles

- La hiérarchie du réseau met en évidence la mobilité douce dans son ensemble, mais il manque une distinction entre le réseau cyclable et piétonnier. De même, dans le réseau cyclable, le réseau utile au quotidien (traversée de la ville de la gare à un générateur de trafic important du type hôpital par exemple) et le réseau touristique (grands itinéraires pédestres dans la plaine de l'Orbe, le long du lac ou de certains canaux) ne sont pas différenciés.
- Le long des canaux, l'usage des modes doux est parfois en contradiction avec la volonté de préservation de la nature décrite dans le concept paysage. En effet, la renaturation des canaux peut nécessiter de soustraire les continuités environnementales à la présence humaine.

### **Diagnostic actualisé**

La topographie plate, les courtes distances reliant les générateurs de trafic et la ville compacte font de l'agglomération une région particulièrement propice à la mobilité douce et notamment au vélo (la quasi-totalité de la commune d'Yverdon-les-Bains est située à moins de 2km de la gare, et la majeure partie du périmètre compact à moins de 3km, ce qui constitue un rayon d'action parfait pour les cyclistes). Alors que le trafic individuel motorisé accapare une grande part des aménagements et de la part modale, il existe ainsi une forte capacité de développement pour les modes doux.

Toutefois, le réseau de mobilité douce pâtit d'un déficit d'image par une faible mise en valeur de l'espace public : les rues et les espaces publics sont aménagés principalement pour l'automobile et le stationnement n'incite pas à la pratique de la marche à pied ou du vélo.

Ainsi, au vu du fort potentiel d'usage du vélo dans l'agglomération yverdonnoise, le nombre et la qualité des aménagements (bandes ou pistes cyclables, infrastructures de stationnement, etc.) sont encore insuffisants, en particulier dans le cœur de l'agglomération, comme le montre la figure ci-après.

Le constat est similaire pour les liaisons avec les villages voisins. Ces dernières ne sont en effet que rarement aménagées et la sécurité offerte aux usagers est insuffisante (la plupart des tronçons sont des routes cantonales avec des vitesses de circulation élevées).

Enfin, les projets doivent prendre en compte les effets de coupures créés par les nombreux canaux et les infrastructures ferroviaires :

- Les canaux créent, par endroits, des barrières regrettables pour la mobilité douce, alors qu'ils pourraient être des supports privilégiés de ce mode de déplacement lorsque cette fonction n'entre pas en contradiction avec les valeurs écologiques.
- Les voies de chemin de fer forment également des barrières pour la mobilité douce, notamment dans les environs de la gare. S'il existe dans l'ensemble des points de franchissements des voies en suffisance dans l'agglomération, certains mériteraient cependant d'être réaménagés, ce que le PA 2007 a bien identifié.

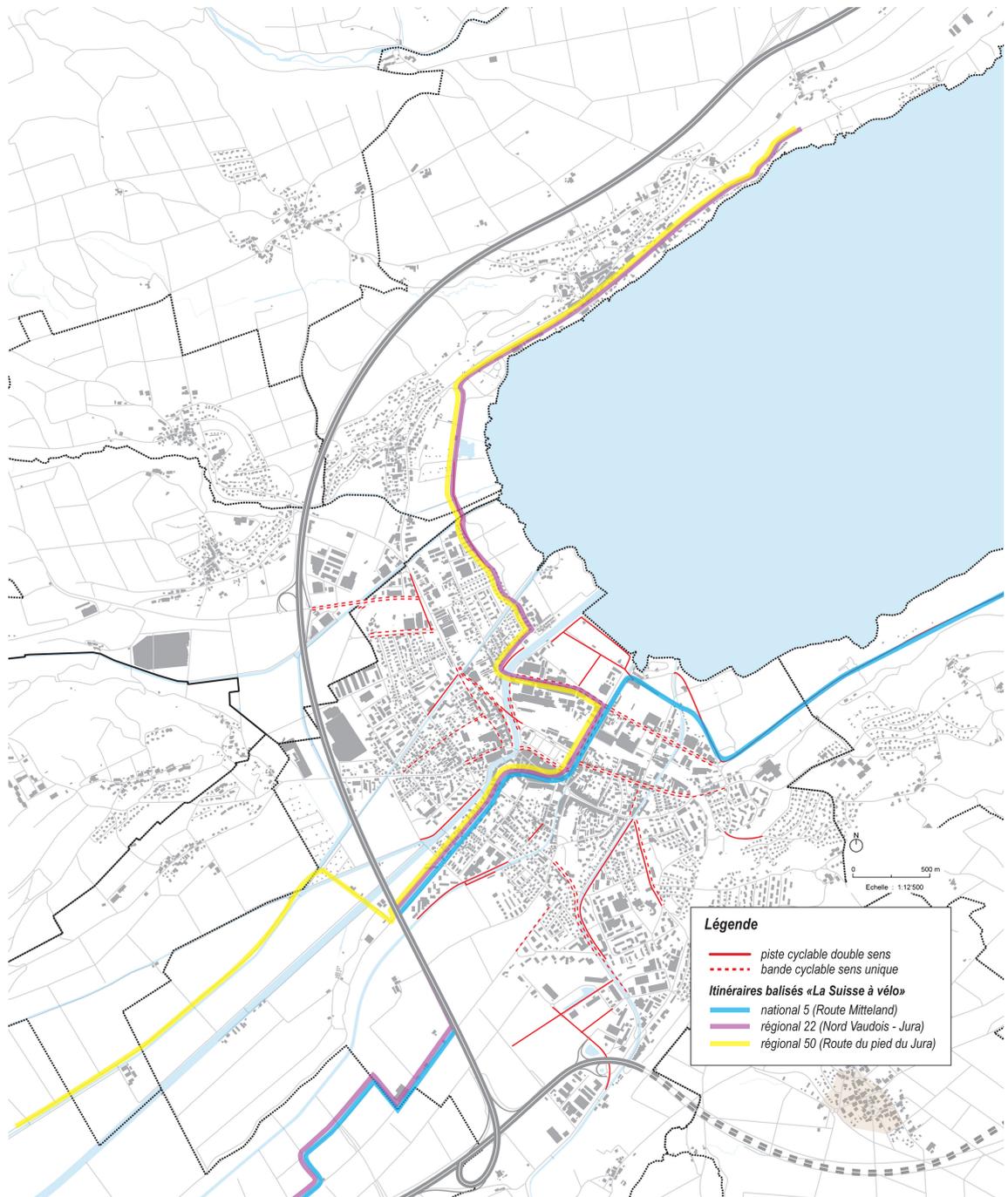


Figure 24: Recensement des aménagements et itinéraires cyclables sur l'agglomération d'Yverdon

Au final, et bien que la topographie soit tout à fait adaptée à la pratique du vélo en ville, il manque un véritable contexte favorisant ce mode de transport dans l'agglomération yverdonnoise. Cela se ressent bien dans la part modale relativement faible du vélo, tous déplacements confondus, qui est inférieure à 3%, alors que la moyenne suisse est de 5.3%<sup>6</sup>.

6 Source : OFS, 2000.

La situation est toutefois un peu meilleure lorsque l'on considère la part modale du vélo dans les déplacements pendulaires uniquement : en 2000, Yverdon se situait légèrement au-dessus de la moyenne suisse et obtenait même le meilleur score parmi les villes romandes, avec 7% d'utilisation de la petite reine dans les déplacements domicile-travail.

A noter cependant, que malgré un usage du vélo encore relativement limité au sein de l'agglomération, plusieurs indicateurs signalent le potentiel d'Yverdon-les-Bains pour ce mode de déplacements<sup>7</sup>.

Ainsi, en termes de possession de deux-roues conventionnels (hors vélo électrique), plus de 70 % des actifs motorisés de l'échantillon sélectionné détiennent un vélo, alors que cette valeur est de 61 % à Genève et de 50 % à Lausanne (à titre de comparaison elle est de 86 % à Berne).

Par ailleurs, la perception de l'usage du vélo peut-être considérée, avec 83 % d'opinion positive, comme très bonne dans l'agglomération yverdonnoise (contre 69 % à Lausanne et 75 % à Genève). Seule Berne fait mieux avec 88 % d'opinion positive. A contrario, si le pourcentage d'opinion négative associé à l'usage du vélo est considéré, celui-ci est aussi faible dans l'agglomération yverdonnoise que dans l'agglomération bernoise (seul 8 % d'avis négatif).

Enfin, le vélo est considéré dans l'agglomération yverdonnoise comme adapté à l'essentiel des types de déplacements, ce qui n'est le cas ni à Lausanne, ni à Genève. Seule Berne fait aussi bien qu'AggloY.

Les bonnes dispositions de l'agglomération yverdonnoise concernant la mobilité douce s'expliquent notamment par la topographie de l'essentiel de l'agglomération, la proximité des centres d'intérêts, l'étalement urbain restreint de l'agglomération, et des charges de trafic encore relativement limitée.

Cependant, si la perception du vélo par les actifs motorisés de l'agglomération yverdonnoise est bonne et systématiquement meilleure qu'à Lausanne ou à Genève, la pratique de celui-ci ne se différencie pas de celle observée à Genève et reste éloignée du résultat bernois (13 % d'usage quotidien dans l'agglomération yverdonnoise par les actifs motorisés, 14 % à Genève et 26 % à Berne. Seule Lausanne fait moins bien avec 5 %).

Il est également intéressant de noter que l'usage du train dans les déplacements pendulaires des actifs motorisés de l'agglomération yverdonnoise est de 21 % dans l'échantillon du centre de l'agglomération, contre 12 % dans le reste de l'agglomération. Ces valeurs soulignent l'importance de la desserte des différents secteurs de l'agglomération et surtout de leurs connexions avec la gare d'Yverdon-les-Bains (itinéraires mobilité douce directs et continus à mettre en place, bonne desserte par les TP urbains), ainsi que le développement des nouvelles gares RER de l'agglomération. De telles mesures devraient permettre d'améliorer sensiblement l'usage des transports publics dans la mobilité générée par l'agglomération.

Ainsi, l'un des défis majeurs de l'agglomération yverdonnoise est que le potentiel d'usage de la mobilité douce en son sein se concrétise dans les faits, afin de permettre un développement équilibré et basé sur des pratiques de mobilité durables de l'agglomération.

---

7 Les logiques de choix modal chez les actifs motorisés et leurs évolutions – Etude comparée des agglomérations de Berne, Genève, Lausanne et Yverdon-les-Bains – EPFL LASUR et Université de Genève OUM – version provisoire de mai 2012.

Le potentiel du vélo à Yverdon est également mis en évidence par le succès qu'a rencontré le système de vélos en libre-service *velo pass*. En effet, depuis sa mise en service en mai 2010, l'utilisation du réseau de vélos en libre-service d'Yverdon-les-Bains est en constante progression (plus de 1'000 transactions sont enregistrées chaque mois).

De même, la première vélostation de Suisse romande qui a vu le jour en novembre 2010 à Yverdon-les-Bains, sous l'impulsion de la Municipalité et en collaboration avec La Poste et les CFF, a rencontré un succès immédiat. Cette nouvelle offre propose 130 places de stationnement vélo à la gare, destinée prioritairement à des cyclistes pendulaires, qui ont été toutes rapidement attribuées..

Pour ce qui est du cyclo-tourisme, un itinéraire national (itinéraire n°5 Route Mitteland) et deux régionaux (itinéraires n°22 Nord Vaudois - Jura et n°50 Route du pied du Jura) de « La Suisse à vélo » traversent l'agglomération de part en part.

Ces parcours principaux, essentiellement concentrés sur les rives du lac de Neuchâtel, sont complétés par trois itinéraires locaux : la route de la plaine de l'Orbe, la route du vignoble de Bonvillars et le Tour du lac de Neuchâtel. Pas toujours sécurisés, parfois directement intégrés dans le trafic, ces itinéraires proposent toutefois souvent des alternatives aux grands axes routiers.

L'agglomération est également parcourue par les chemins de randonnée pédestre portés à l'inventaire cantonal.

### 3.3.5 Transports individuels motorisés (TIM)

#### Retour sur le PA 2007 et son développement en 2010

##### Concept

Le concept TIM et son développement visent à encourager un accès prioritaire depuis les jonctions autoroutières. Le projet permet ainsi de dissuader la traversée du centre et de réinvestir les espaces publics au centre-ville.

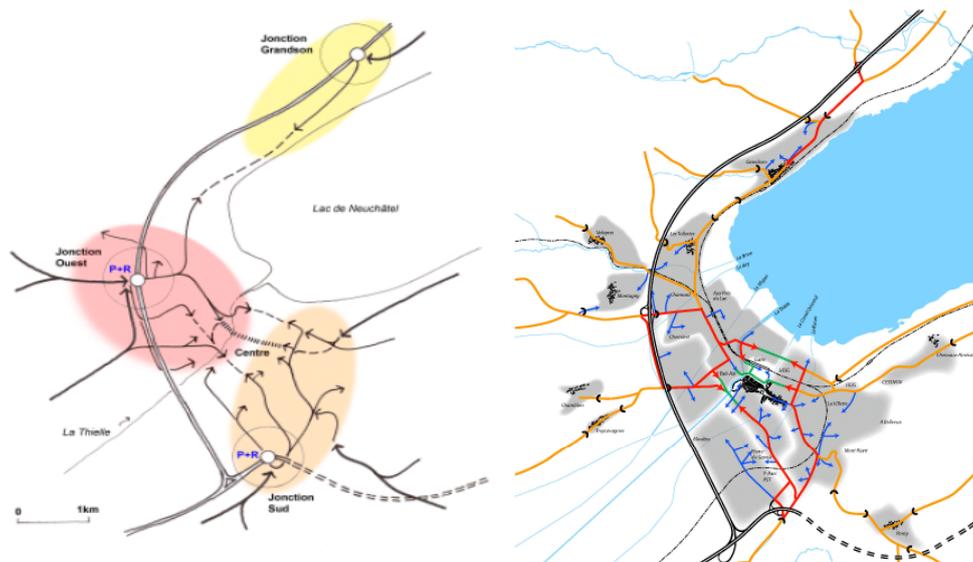


Figure 25 et figure 26: Concept TIM 2020 (PA 2007) et Concept TIM 2020 (Module TIM, 2010)

### Points forts

- Le concept TIM 2010 a pour objectif principal de maîtriser le trafic et de réorganiser l'accessibilité au centre et à l'agglomération en proposant une stratégie d'accessibilité par poche, qui favorise les itinéraires d'accès les plus directs depuis les deux jonctions autoroutières.
- L'abandon du projet de nouvelle liaison routière entre l'avenue de Grandson et l'avenue des Sports a nécessité d'adapter le concept TIM du PA 2007. Le concept TIM 2020 (mrs, mai 2010) a intégré cette modification en utilisant l'infrastructure existante et en proposant une nouvelle répartition du trafic sur les routes principales.

### Points faibles

- Une des faiblesses du concept TIM 2007 est sa relative dépendance à des infrastructures routières à construire.
- Le PA 2007 et le concept 2010 prévoient un centre perméable au trafic TIM. L'objectif, déjà ambitieux, de maintenir le trafic à son niveau actuel malgré l'augmentation de la population, n'est pas suffisamment affirmé.
- Le statut de certains axes mérite d'être clarifié. Certaines contradictions existent entre la hiérarchie du réseau et les volumes de trafic planifiés.
- Le concept TIM 2007 avait minimisé la problématique du volume de trafic interne et en échange.
- Certains axes recevront à la fois une charge de trafic importante et une ou des lignes de bus prioritaires sans que l'on ait vérifié la compatibilité.

### **Diagnostic actualisé**

L'analyse de la structure du trafic automobile actuel du cœur de l'agglomération yverdonnoise (données 2008) permet de faire ressortir les éléments suivants :

- 80'000 véhicules entrent et sortent de ce périmètre quotidiennement (hors autoroute) ;
- Moins de 10'000 voitures transitent par le périmètre du centre (hors autoroute) ;
- Plus de 60'000 véhicules par jour composent le trafic d'échange entre Yverdon et l'extérieur du périmètre.

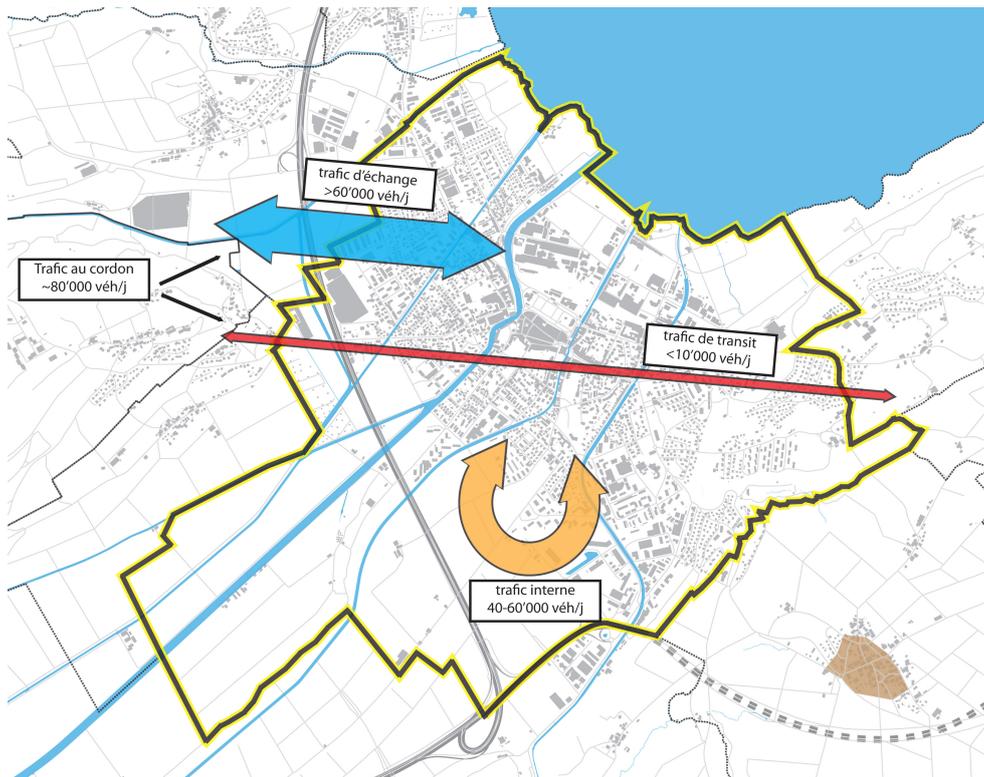


Figure 27: Structure du trafic au cœur de l'Agglomération d'Yverdon (BA, 2012)

Cette carte montre que l'essentiel des déplacements automobiles dans le cœur de l'agglomération yverdonnoise est généré par le trafic d'échange et le trafic interne. Le trafic de transit est secondaire, et une partie importante de celui-ci ne passe pas par le centre de l'agglomération (utilisation de l'autoroute).

Depuis 2004, le taux de motorisation a eu tendance à décroître dans le canton et sur l'agglomération, puis à se stabiliser entre 2008 et 2010. La croissance du parc automobile en 2010 a suivi une évolution parallèle à celle de la population (si le nombre de km parcourus par chaque véhicule restait constant, cela signifie que le trafic motorisé croîtrait dans la même proportion que la population).

Le réseau routier de l'agglomération est fortement structuré par le réseau autoroutier. Yverdon-les-Bains se situe en effet au centre d'un nœud autoroutier permettant de rejoindre les agglomérations de Lausanne, Berne, Neuchâtel et Bienne. Les charges de trafic sur le réseau autoroutier sont importantes, notamment entre Lausanne et Yverdon-les-Bains.

Le réseau primaire supporte également des charges conséquentes (voir figure 29).

Le trafic interne à la ville d'Yverdon-les-Bains est surtout orienté parallèlement au lac, via les grandes pénétrantes vers le centre-ville sur lesquelles se branchent les routes cantonales vers les pôles d'Orbe, Sainte-Croix (direction France), Yvonand et Neuchâtel.

Le trafic en entrée de ville, à la jonction des axes vers Orbe et Grandson, est relativement important pour une agglomération de la taille d'Yverdon. Si la situation du réseau routier est relativement satisfaisante dans l'ensemble, des tronçons ou carrefours sont partiellement saturés :

- Axes ayant des problèmes de fluidité aux heures de pointes, Rte de Ste-Croix - Av. de Grandson, Rte de Lausanne - Av. des Bains, avec un trafic localement supérieur à 20'000 véhicules;
- Axes chargés pour la catégorie de route concernée, av. Haldimand, rue du Midi, rue William Barbey et rue des Prés-du-Lac, Rue Edouard-Verdan ;
- Carrefours en limite de saturation, principalement sur les axes cités ci-dessus ;
- Nuisances dues au trafic, notamment en transit dans des quartiers résidentiels, rue de Montagny, rue des Prés-du-Lac, Tuilleries, et vitesses ou charges inadéquates, av. des Sports, av. de la Gare.

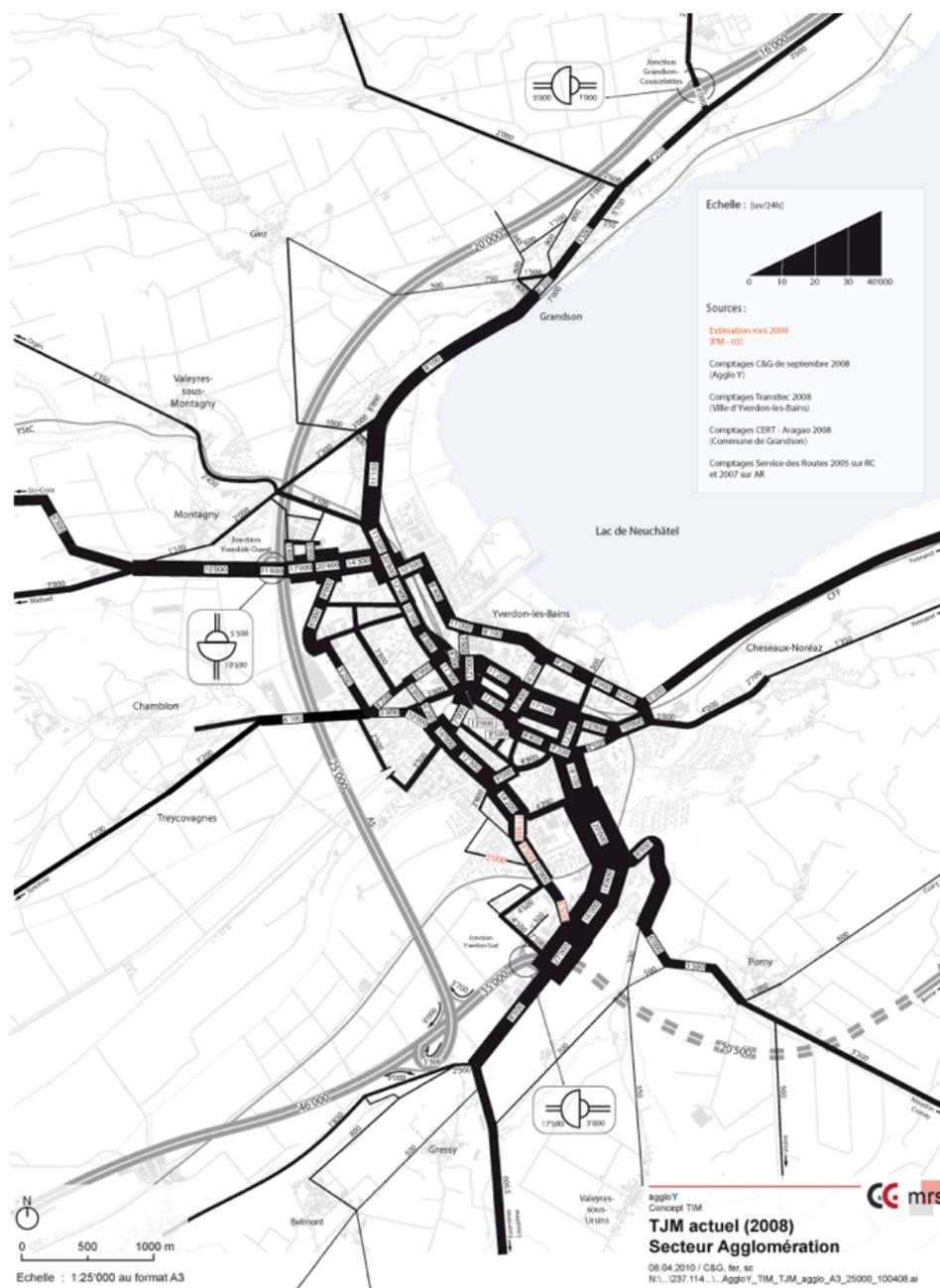


Figure 28 : Charges de trafic en 2008 sur le secteur de l'agglomération (MRS, Concept TIM 2010)

### 3.3.6 Stationnement

#### Retour sur le PA 2007 et son développement en 2010

##### Concept

Le PA 2007 aborde la thématique du stationnement en proposant de récupérer de l'espace public dans le centre-ville, tout en conservant l'attractivité de la zone. Pour cela, il propose de réduire le nombre de places longues durées. Des solutions sont aussi proposées pour éviter les conflits habitants/pendulaires et clients des activités, pour mutualiser les besoins et pour organiser l'intermodalité.

##### Points forts

- L'optimisation de l'offre en stationnement public au centre-ville en dissuadant le stationnement des pendulaires.
- La réduction des emprises du stationnement sur l'espace public, par une relocalisation des places en souterrain, au centre ville de Grandson et d'Yverdon-les-Bains.
- L'importance de la définition d'une politique globale du stationnement privé à l'échelle de l'agglomération.

##### Points faibles

- Le levier du stationnement n'est pas suffisamment utilisé pour favoriser le report modal. Des ratios de dimensionnement du stationnement privé contraignants n'ont pas été définis à l'échelle de l'agglomération.
- Aucune solution n'est véritablement apportée en ce qui concerne la saturation des réseaux due aux 2'000 places gratuites (essentiellement privées) à Chamard, problématique soulignée dans le concept TIM.
- Le concept de stationnement élaboré s'articule essentiellement autour de la commune centre, et plus particulièrement de son centre-ville (qui concentre bien évidemment une grande partie des enjeux en terme de stationnement), occultant par cela la définition d'une stratégie uniforme à l'échelle de l'agglomération.

#### Diagnostic actualisé

Le PA 2007 et son développement dans le concept stationnement (Christe et Gygax, mai 2010) met en évidence le déficit de politique de stationnement concertée à l'échelle de l'agglomération et un règlement du stationnement sur la ville-centre ne correspondant plus aux objectifs actuels de report modal vers les transports publics et les modes doux (deux roues et piétons).

Dans le cœur de l'agglomération, l'offre actuelle en stationnement public est encore très importante, avec 0,5 places par emploi+habitant. Ce ratio est deux fois plus important que celui que l'on retrouve dans des villes de taille similaire, comme Nyon, Morges ou Payerne par exemple.

A Yverdon-les-Bains, les analyses de la demande montrent que l'offre est largement suffisante, même aux heures les plus chargées, et qu'une partie de l'offre (notamment la moyenne durée) est surdimensionnée. Pour les  $\frac{3}{4}$  de la ville d'Yverdon, l'occupation est inférieure à 70% la majorité de la journée<sup>8</sup>. Par ailleurs,

---

8 Plan directeur du stationnement, C&G, 2012

il faut également relever la proportion importante de places longue durée proches du centre-ville.

Ces caractéristiques encouragent le trafic pendulaire TIM et constitue un obstacle au report modal. Ce phénomène est encore amplifié par le fait que près de 20% des places au centre-ville sont non seulement illimitées mais également gratuites. Cela induit naturellement, dans certains secteurs d'Yverdon-les-Bains, une concurrence entre pendulaires et résidents.

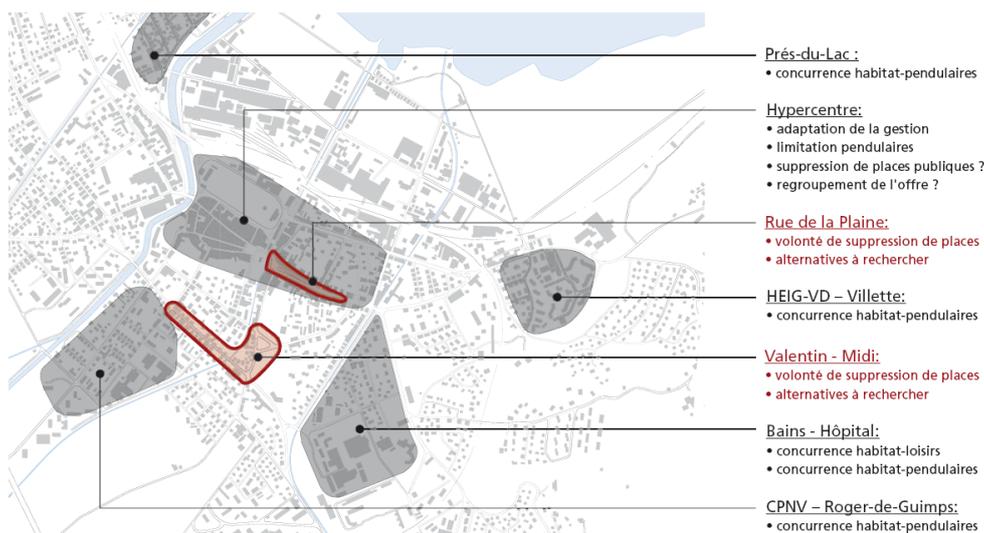


Figure 29: Synthèse diagnostic – Enjeux centre-ville d'Yverdon (C&G, Concept stationnement 2010)

Ainsi à l'échelle d'Yverdon-les-Bains, la marge de manœuvre, en termes de gestion du stationnement, concerne essentiellement l'affectation des places et la libération d'espace public qu'une suppression/relocalisation en souterrain des places en surface peut permettre.

L'offre dans les secteurs de Chamard (2'000 places environ) et Y-Parc (1'000 places environ) est globalement très largement dimensionnée. Certaines poches sont partiellement saturées. Les actions envisageables dans ces secteurs concernent donc surtout la mutualisation et la gestion des places existantes.

Les points à souligner dans le diagnostic de la situation actuelle sont donc les suivants :

- L'offre de stationnement public à Yverdon-les-Bains est importante, avec notamment de nombreuses places de stationnement publiques de longue durée et gratuites à proximité immédiate du centre-ville.
- Des conflits d'usage sont relevés dans certains quartiers (pendulaire vs. habitants ; pendulaires vs. visiteurs/clients).
- La consommation d'espace public pour le stationnement est importante.
- Le stationnement pour les habitants est problématique dans le tissu urbain ancien de Grandson, du fait du déficit d'offre privée et du manque de place sur voirie.

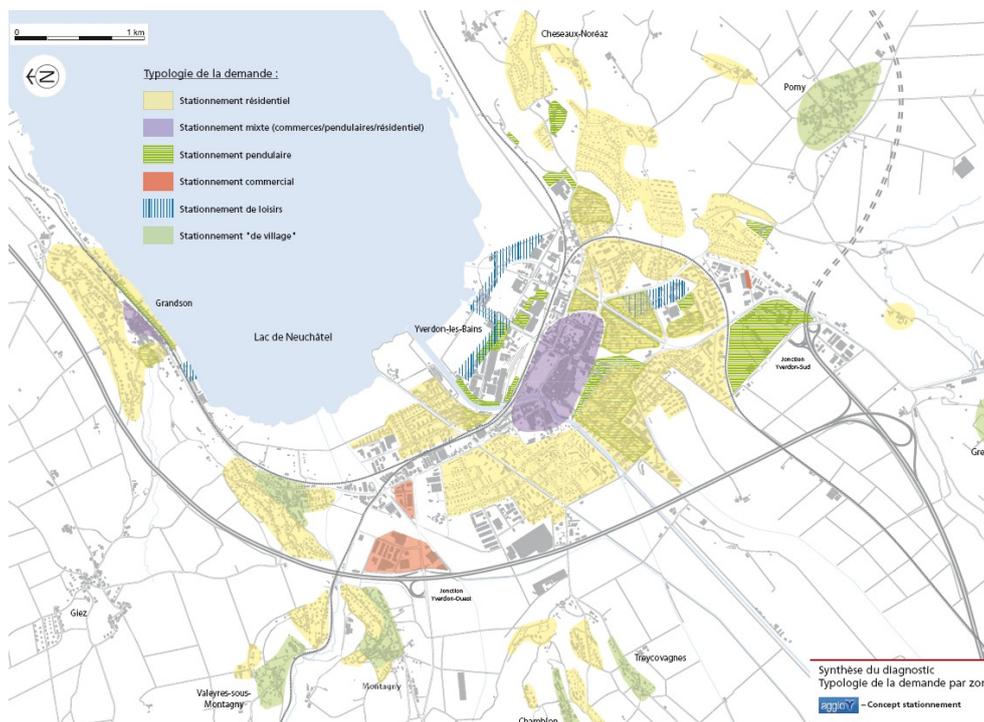


Figure 30: Typologie de la demande en stationnement par zone (C&G, Concept stationnement 2010)

### 3.3.7 ICFF

Les grands générateurs (ou installations à forte fréquentation IFF) sont les installations ou secteurs qui attirent un nombre élevé de déplacements. Comme destinations principales, elles ont un rôle structurant dans le territoire et sur les flux de déplacements. Les grands générateurs identifiés dans l'agglomération yverdonnoise sont: l'administration communale d'Yverdon-les-Bains (le plus grand employeur de l'agglomération), l'hôpital, le gymnase et l'école d'ingénieurs, les ateliers CFF et en tant que secteurs les centres villes d'Yverdon-les-Bains et de Grandson, ainsi que le parc scientifique et technologique Y-Parc.

Par rapport à d'autres utilisations, les installations commerciales à forte fréquentation (ICFF) génèrent des déplacements au-dessus de la moyenne. Par exemple pour une surface donnée, les commerces peuvent générer 5 à 10 fois plus de déplacements que la surface équivalente en bureau. Selon leur profil d'offre commerciale et leur localisation, les ICFF génèrent une part de trafic motorisé très variable. Etant donné leur importance comme lieu de destination pour les flux et comme service à la population, les ICFF doivent être soigneusement planifiées à l'échelle de l'agglomération.

La stratégie ICFF a été élaborée dès 2009 par le Canton en application du Plan directeur cantonal afin de ramener les équipements commerciaux importants à proximité des populations, au sein des agglomérations et des centres régionaux, voire locaux, dans des sites en adéquation avec les buts et principes de l'aménagement du territoire.

En 2009 - 2010, une étude ICFF a été menée par AggloY, en collaboration avec le Canton. Elle avait pour objets :

- Une analyse détaillée de la situation de la structure commerciale ainsi que des prévisions d'évolution de la situation;
- Un test des critères d'implantation alors envisagés dans le cadre de l'élaboration de la stratégie cantonale d'implantation des ICFF.

Elle a permis d'identifier et de qualifier les pôles de commerces existants :

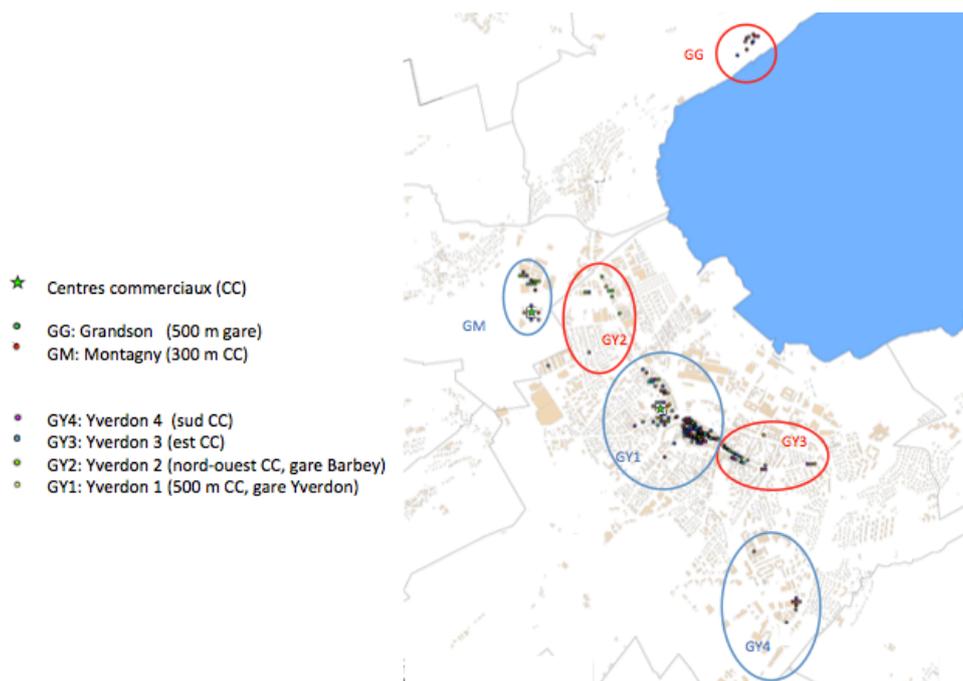


Figure 31: Localisation des pôles de commerces existants (Wüst & Partner, à partir des données de l'inventaire du 31-10-2009)

Désignation	Principales enseignes, exemples	C.C.	Commerces	Surfaces totales	Surfaces moyennes
GY1 Yverdon 1	Migros, Coop, Vögele, C&A	2	139	25'606	184
GY2 Yverdon 2	Ottos, Pukzar		9	4'500	500
GY3 Yverdon 3	Proxy, Fust		28	2'850	102
GY4 Yverdon 4	Migros, Proxy, Topp Sport		9	2'419	269
GM Montagny	Migros, Coop, Fly, Coop Bau+Hobby, Jumbo do-it	1	27	33'190	1229
GG Grandson	Proxy, Petit Casino		11	860	78

Figure 32 : Regroupements importants des commerces (source: Wüst & Partner - données de l'inventaire du 31.10.2009)

Cette étude a confirmé les enjeux déjà identifiés en 2007 notamment :

- Vitalité durable du pôle commercial de la Vieille Ville;
- Réduction du trafic généré par les ICFF dans le périmètre compact.

Ces enjeux impliquent de maîtriser les types d'ICFF venant s'implanter dans le périmètre compact et notamment les surfaces dévolues à une offre alimentaire ainsi qu'aux enseignes "non-food" qui y sont souvent associées. L'étude exploratoire a confirmé la concurrence avec le centre-ville par le développement de l'offre (développement récent ou projeté) dans le secteur Yverdon-Sud rue de Lausanne et dans le secteur Montagny – Chamard.

Les enjeux économiques étant considérables, les acteurs locaux ont jugé essentiel de disposer de la stratégie cantonale validée avant de finaliser une stratégie territoriale à l'échelle du périmètre compact du projet d'agglomération. Ils ont suspendu l'étude entreprise en 2010.

Dans l'intervalle, des projets importants ont nécessité une action politique préventive coordonnée des communes de l'agglomération et du canton : en 2012, les partenaires du projet d'agglomération ont pris la décision d'élaborer une convention commune de manière à suspendre l'installation de tout nouvel ICFF non conforme aux critères de la stratégie cantonale dans le périmètre compact jusqu'à la révision des règles et plans d'affectation selon la stratégie cantonale.

A relever qu'à Grandson, de nouvelles surfaces commerciales sont projetées sur la Place du Château (1'200m<sup>2</sup> dans les plans de quartier en cours).

## 3.4 ENVIRONNEMENT

A l'échelle d'un projet d'agglomération, les démarches liées à l'environnement sont à considérer comme transversales. La dimension environnementale doit être intégrée dans tous les domaines inhérents au développement territorial de l'agglomération yverdonnoise.

### **Retour sur le PA 2007**

Dans le PA 2007 le concept environnement propose d'agir à travers la plupart des stratégies développées, en particulier sur les TIM et les milieux naturels. Il développe les orientations stratégiques suivantes :

- Réduire les nuisances des TIM.
- Renforcer le potentiel des milieux naturels.
- Connecter entre eux les grands réservoirs de biodiversité.
- Associer un renforcement des biotopes au traitement des espaces verts existants et à créer.

### Points forts

- Un concept nature et paysage bien défini.
- Le concept nature et paysage 2007 et son approfondissement dans le concept Mobilité douce et Paysage (F+M et mrs, mai 2010) contiennent des principes généraux et des propositions concrètes et précises. Leur pertinence a été reconnue par la Confédération dans son rapport d'évaluation de 2009.

### Points faibles

- La problématique environnementale reste confondue avec l'approche « nature et paysage » et n'est pas mise en évidence en tant que telle. De grandes orientations sont transmises mais les mesures d'application concrètes pour chaque domaine restent à développer.
- Le volet « renforcement des milieux naturels » est peu approfondi, il ne fait pas l'objet de recommandations et mesures spécifiques. Il n'y a pas de hiérarchisation fonctionnelle des liaisons environnementales et naturelles.
- Le concept Mobilité douce et Paysage (2010) met en évidence la nécessité de disposer d'un concept nature cohérent à l'échelle de l'agglomération. Toutefois ce concept n'a pas été entrepris à ce jour.

### 3.4.1 Diagnostic actualisé

#### Milieus naturels et paysage

L'agglomération yverdonnoise se trouve dans une situation paysagère et naturelle de grande qualité avec des potentiels élevés de préservation et de mise en valeur de la nature, du paysage et de la biodiversité.

La forêt alluviale de la rive nord, la grande Cariçaie de la rive sud et la colline de Chamblon, qui sont directement appuyées au périmètre compact, font partie des milieux naturels d'importance nationale et cantonale.

Le développement et la densification de l'agglomération vont intensifier la pression sur ces éléments de valeur comme sur la nature interstitielle en ville. Le développement doit donc être conduit dans la reconnaissance de ce contexte particulier, en renforçant les qualités paysagères identitaires et biologiques exceptionnelles en présence.

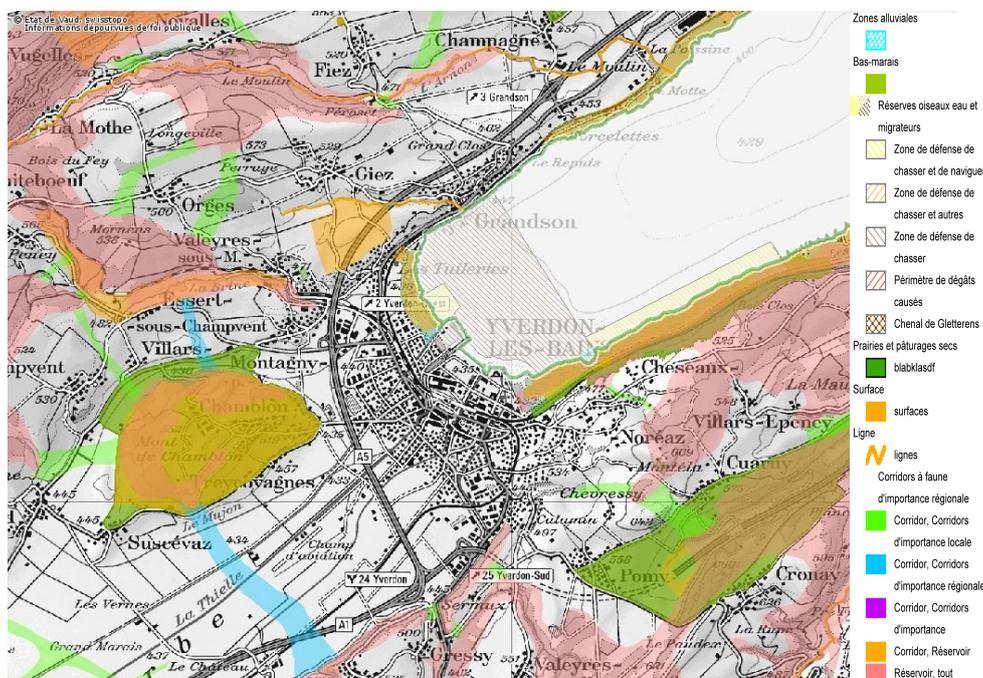


Figure 33: Nature et faune (geoplanet, 2012)

Les études sectorielles du Plan directeur cantonal suivantes ont pour propos le renforcement des structures paysagères et biologiques, à l'échelle cantonale :

- Echappées lacustres : ces respirations encore perceptibles entre le lac et la plaine suivent le tracé des principaux cours d'eau et canaux et sont à valoriser en tant qu'elles constituent une mise en valeur des grands lacs et de son paysage. Dans le périmètre étudié, on recense :
  - L'espace de dégagement entre le Bourg de Grandson et Les Tuileries
  - La Brinaz
  - Le Bey
  - Le Buron
  - Un couloir situé en rive droite du Buron, de l'échangeur d'autoroute sud jusqu'à l'extrémité de la Grande Cariçaie, à Clendy.

- Réseau écologique cantonal : la mesure E22 modifiée, soumise en consultation publique en été 2012, identifie des liaisons biologiques qui traversent le territoire d'agglomération :
  - Entre la rive sud du lac et le pied du Jura en passant par les rives et le Bey;
  - Entre le Jura et le Mont de Chamblon vers Ependes à travers la plaine;
  - Au sud-est de Pomy;
  - Entre le lac et le pied du Jura le long de la Brinaz.

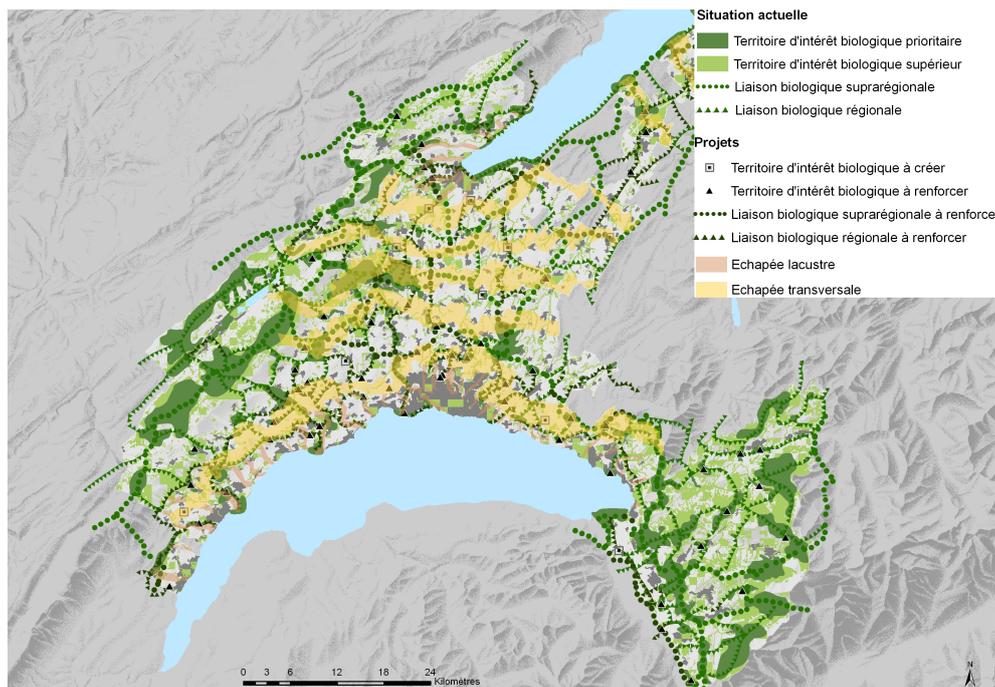


Figure 34 : Réseau écologique cantonal et échappées paysagères du PDCn (REC, 2012)

Le PA 2007 a largement démontré ses forces et l'ouverture que l'agglomération doit conserver sur la Plaine et le Lac. Le PA 2012 s'inscrit dans la continuité de cette approche.

## Bruit

Le domaine de la protection contre le bruit est étroitement lié à la génération de trafic, comme la protection de l'air. La situation actuelle est caractérisée en termes de bruit par des dépassements généralisés des valeurs limites le jour et la nuit le long des grands axes routiers (autoroute, RC).

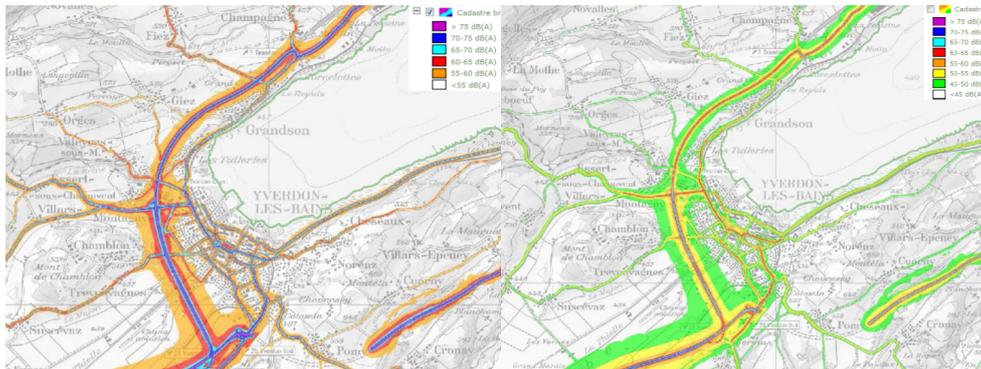


Figure 35: Cadastre du bruit routier jour et nuit (geoplanet, 2011)

Densifier à proximité de ces axes nécessitera de conjuguer plusieurs types de mesures : disposition appropriée des locaux à usage sensible au bruit et mesures constructives de protection (parois, buttes).

Concernant la commune d'Yverdon-les-Bains, l'étude préliminaire d'assainissement du bruit routier (Triform SA, rapport technique, 29.10.2010) met en évidence les tronçons routiers et bâtiments proches:

- des valeurs limites d'imission (VLI),
- des VLI
- des valeurs d'alarme (VA) dépassées.

Vingt km de routes sont en dépassement des VLI et 1 km des VA (place Bel-Air, rue des Casernes, rue du Casino, av. de la Gare, rue de Clendy). Seul 30 % des tronçons examinés ne sont pas en dépassement des VLI.

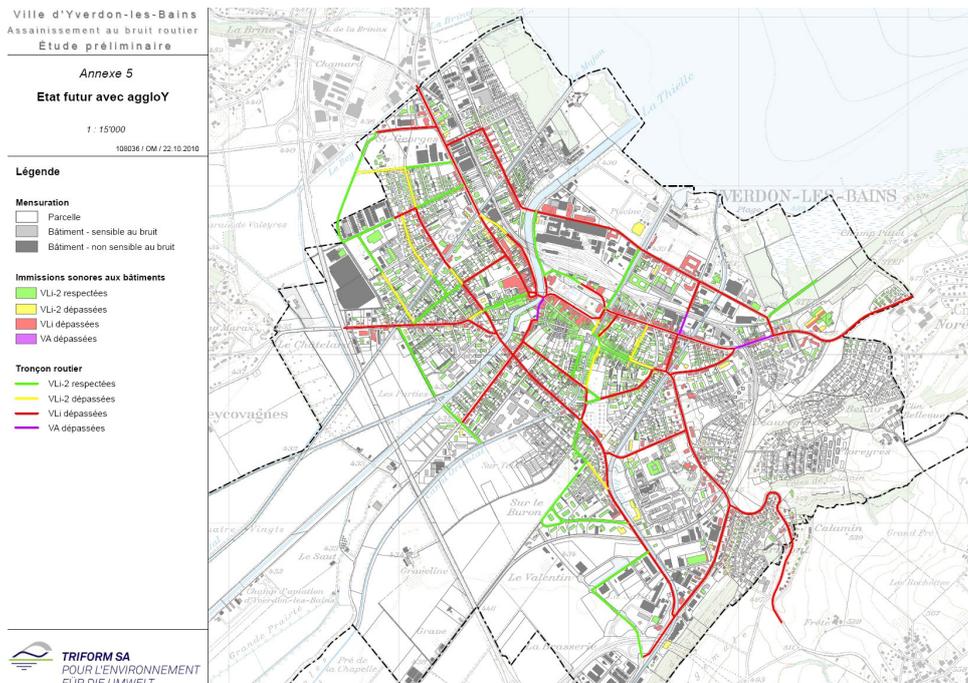


Figure 36: Immissions sonores aux bâtiments et tronçons routiers en dépassement des VLI ou des VA (Triform SA, 29.10.2010)

L'autre principale source de bruit est le train dont les voies ferrées traversent le milieu bâti ou sont situées en contrebas des quartiers des coteaux. Le programme d'assainissement des CFF prévoit des mesures sur 3 niveaux avec un délai d'assainissement en 2015; l'amélioration du matériel roulant, la réalisation d'ouvrages antibruit et l'insonorisation des bâtiments. L'assainissement est en cours et sera terminé entre fin 2012 pour Yverdon et fin 2013 pour Grandson avec un assainissement effectif de 90 % des bâtiments concernés (SEVEN, février 2012).

Selon les données du répertoire OFT des émissions sonores 2015 des chemins de fer pour les différents tronçons qui constituent la base du dimensionnement des constructions nécessaires pour protéger les riverains des nuisances sonores excessives dues au chemin de fer, les valeurs à l'axe, ainsi que les distances nécessaires (seules l'atténuation à la distance et l'amplification maximale selon la directivité sont considérées) pour respecter les VLI du DS III de jour ou de nuit ont pu être déterminées en première approximation.

Les autres sources de bruit sont l'aviation, l'industrie et l'artisanat, les stands de tir, les établissements publics et les chantiers. A l'échelle de l'agglomération, ils ne sont pas pertinents.

## Air

En termes de qualité de l'air, la station d'Yverdon-les-Bains du réseau Vaud'air pour la période de 2003 à 2009 fait état de nombreux dépassements de la valeur limite horaire d'ozone (année 2003 de statut exceptionnel, sinon environ 200 dépassements annuels avec une légère augmentation en 2010), de respect de la valeur limite journalière (avec des variations de  $\pm 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) et moyenne annuelle de dioxyde d'azote. Les poussières fines (PM10), renseignées uniquement depuis 2010 sont en dépassement tant pour la moyenne annuelle, la valeur journalière et le nombre de jour  $> 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Yverdon Année	Ozone (O <sub>3</sub> )		Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )			Poussières fines (PM10)		
	Nombre d'heures > 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valeur horaire max. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valeur journalière max. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Nombre de jours > 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Moyenne annuelle $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valeur journalière max. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Nombre de jours > 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Moyenne annuelle $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2003	722	209.6	71.4	0	25.6			
2004	220	181.4	60.7	0	21.8			
2005	189	177.8	59.3	0	24.0			
2006	188	171.1	73.1	0	23.1			
2007	189	150.9	51.2	0	20.1			
2008	172	164.1	53.0	0	21.6			
2009	207	163.3	73.1	0	22.0			
2010	316	191.1	62.3	0	22.7	83.4	10	22.0
2011	223	154.3	54.3	0	23.0	72.1	17	22.5
<b>Norme O'Pair</b>	<b>1</b>	<b>120</b>	<b>80</b>	<b>1</b>	<b>30</b>	<b>50</b>	<b>1</b>	<b>20</b>

Figure 37 : Valeurs limites et concentration des différents polluants atmosphériques (SEVEN, 2012)

Les composés organiques volatils (COV, émis essentiellement par les transports et l'industrie) et les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>, émis surtout par le trafic routier et les chauffages en ville) sont les principaux gaz précurseurs de l'ozone.

Il n'est pas prévu d'établir un plan des mesures au sens strict de l'OPair sur la commune d'Yverdon (SEVEN, fév. 2012). Toutefois, une réflexion sur une stratégie de protection de l'air dans les agglomérations vaudoises pourrait être initiée à terme par le Canton. C'est dans ce contexte que l'agglomération yverdonnoise pourrait être concernée.

L'encouragement de la mobilité douce, la maîtrise de l'offre en stationnement, la limitation de la génération de trafic, la limitation des vitesses de circulation et le développement d'une politique énergétique (voir ci-après) sont des mesures essentielles à la maîtrise et à la diminution des émissions d'oxyde d'azote, principal précurseur de l'ozone et des particules fines.

### Sites pollués

L'agglomération yverdonnoise comporte de nombreuses aires d'exploitation, soit des sites pollués par des installations ou des exploitations désaffectées ou encore en activité dans lesquelles ont été utilisées des substances dangereuses pour l'environnement. L'assainissement d'un site pollué n'est requis que si des atteintes nuisibles ou incommodantes ont été engendrées sur l'environnement ou si un danger concret existe (site contaminé).

Un site inscrit au cadastre des sites pollués peut être de trois types :

- Site pollué, aucune atteinte prévisible, mais surcoûts possibles pour le traitement des déchets selon l'OTD,
- Site pollué, nécessitant une investigation pour déterminer l'ampleur des impacts,
- Site contaminé, nécessitant un assainissement.

Selon le cadastre cantonal des sites pollués, les sites pollués inventoriés dans le périmètre de l'agglomération ne nécessitent ni surveillance, ni assainissement.

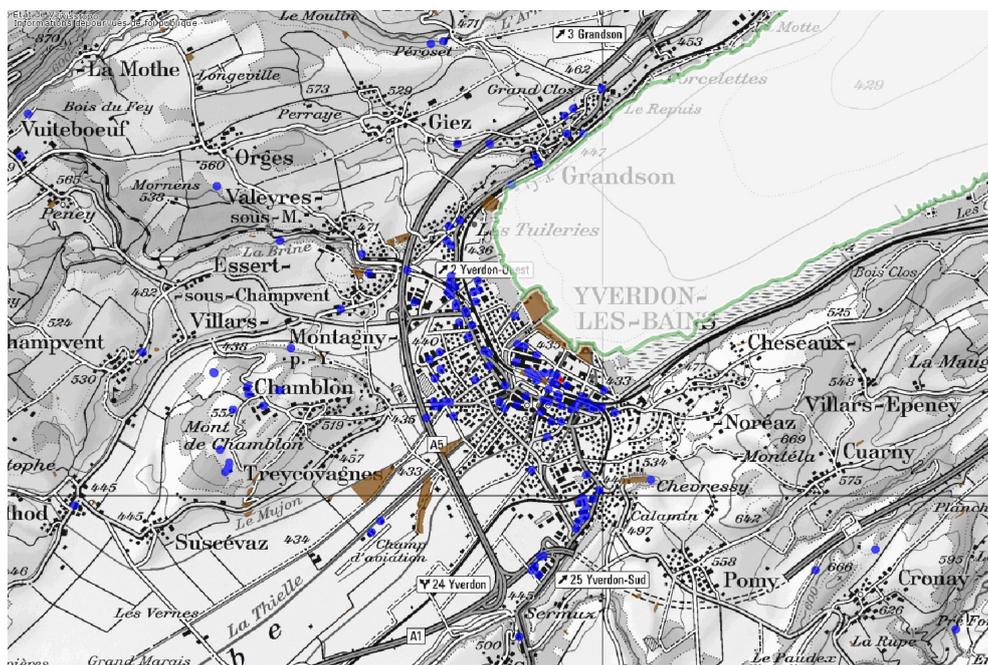


Figure 38 : Sites pollués (geoplanet, 2012)

L'influence de la plupart des sites pollués sur le projet d'agglomération est essentiellement économique (surcoût de traitement des déchets, coût des dépollutions et remise en état), voire pratique (pas d'entraves à une dépollution future de sites pollués/contaminés, responsabilités et procédures administratives). Toutefois certains d'entre eux sont problématiques et nécessitent un assainissement, ce qui peut également impliquer des contraintes constructives.

## **Accidents majeurs (OPAM)**

Par accident majeur, on entend tout événement extraordinaire au sens de l'article 10 LPE qui survient dans une entreprise ou sur une voie de communication et qui, en raison des substances impliquées, a des conséquences sérieuses hors de l'aire de l'entreprise, respectivement, sur et en dehors de la voie de communication.

Dans le périmètre de l'agglomération, ce sont principalement l'autoroute, la ligne CFF et les entreprises à risques qui constituent des sources d'accidents majeurs. En référence au guide fédéral (Guide de planification – Coordination aménagement du territoire et prévention des accidents majeurs, OFT, mars 2009), les périmètres de consultation suivants sont préconisés pour un examen des projets ultérieurs de planification sous l'angle des risques :

- domaine CFF : 100 m de part et d'autre des voies
- autoroutes et routes cantonales de grand transit : 50 m de part et d'autre
- entreprises à risques assujetties à l'OPAM : de 0 à 500 m, selon la typologie du risque

Les entreprises à risques devront être identifiées lors des planifications ultérieures en sachant que ces risques peuvent impliquer des contraintes en termes d'aménagement, d'affectation et de densité.

Les incidences d'un accident majeur sont considérablement réduites si des mesures sont mises en place dès le début de la conception d'un projet. Quatre types de mesures peuvent être définis : les mesures de planification, d'aménagement, de construction et d'organisation. Ces différentes mesures peuvent être cumulées, diminuant ainsi le danger lié à une installation à risque.

Des mesures de protection peuvent être prises en compte lors de la conception technique et architecturale des bâtiments (utilisation de matériaux bénéficiant d'une résistance accrue en cas de déflagration ou de feu, prises d'air extérieures sur la façade opposée à la voie de communication ou en toiture, interruption automatique ou rapide des apports d'air frais, fermeture automatique des ouvertures du bâtiment du côté de la voie de communication, etc).

## **Protection des eaux**

En termes de protection des eaux, l'agglomération comporte plusieurs secteurs Au de protection des eaux souterraines situés essentiellement autour des secteurs S (sources ou puits, le long du Canal Oriental et du Mujon, le long de l'autoroute et dans les secteurs de Chamard et Sous-les-Monts à Yverdon.

Les secteurs Au comprennent des réserves d'eaux souterraines exploitables ainsi que des zones attenantes nécessaires à assurer leur protection.

Ils visent à préserver toutes les nappes d'eaux souterraines exploitables pour qu'elles puissent remplir à long terme leur importante fonction dans l'écosystème suisse et en tant que réserve d'eau potable.

Les communes de Chamblon, d'Yverdon et de Pomy comportent des zones de protection des eaux. Plus de 50 % du territoire de la commune de Chamblon est délimité en zone de protection S3 (avec également des zones S1 et S2), alors que le secteur des Bains d'Yverdon comporte des zones de protection S1, S2 et S3 et le secteur « Les Echaboleires » de Pomy est délimité en zones S2 et S3.

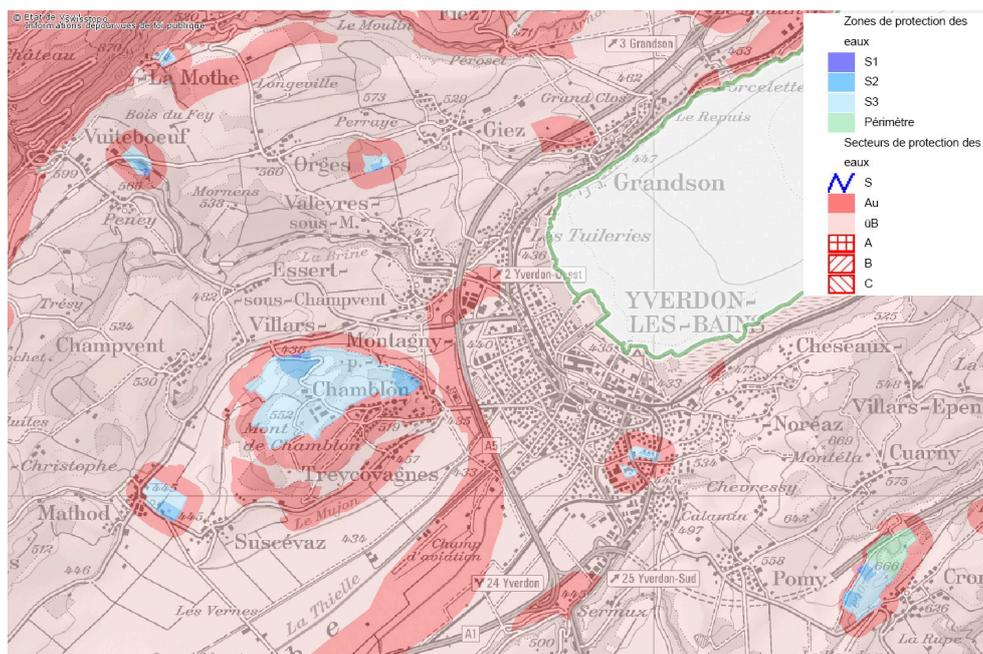


Figure 39 : Zones de protection des eaux (geoplanet, 2011)

Les zones S1, S2 et S3 définissent les limites de temps nécessaires pour qu'une bactérie déposée à un endroit donné atteigne le captage et déterminent les mesures et restrictions à considérer :

- Zone S1 (zone de protection de captage pour laquelle le temps d'infiltration jusqu'à la zone de captage est inférieur à 1 jour). Seules les interventions et activités en rapport avec le captage de l'eau sont autorisées dans la zone S1. Cette interdiction vise à éviter des dégâts aux installations de captage ou une pollution directe de l'eau exploitée. La zone S1 doit donc appartenir au service d'approvisionnement en eau et être clôturée.
- Zone S2 (temps d'infiltration jusqu'à la zone de captage < 10 jours). Cette zone doit garantir qu'aucun micro-organisme pathogène ne parvienne dans l'eau potable et que l'eau souterraine ne soit pas contaminée ou bloquée sur le dernier tronçon qu'elle parcourt avant le captage. Il est donc interdit d'y épandre du purin. L'infiltration d'eaux usées, de même que tous les types de construction et d'installation y sont également interdits.
- Zone S3 (temps d'infiltration jusqu'à la zone de captage < 20 jours). Cette zone de protection éloignée doit garantir que l'on dispose, en cas d'accident, de suffisamment de temps et d'espace pour écarter tout danger pour l'eau potable exploitée. Les entreprises qui représentent une menace pour les eaux souterraines (p. ex. les stations d'essence) ne sont donc pas admises dans la zone S3. Il est également interdit d'y laisser s'infiltrer les eaux usées et d'y extraire du gravier.

### Electrosmog (rayonnements non ionisants)

En milieu urbain, l'électrosmog est en constante croissance. Il est produit par les installations domestiques, les lignes électriques (haute tension), les installations de ligne de contact des chemins de fer, les stations de transformation, les postes de couplage, ainsi que les antennes de téléphonie mobile.

Selon l'ordonnance fédérale sur les rayonnements non ionisants (ORNI), les installations fixes doivent être construites et exploitées de telle façon que les limitations préventives des émissions (valeurs limites d'installation) ne soient pas dépassées dans les lieux à utilisation sensible, à savoir les lieux destinés au séjour prolongé des personnes (logements et prolongements extérieurs, locaux de travail, écoles, établissements médicaux, places de jeux).

Au niveau du projet d'agglomération, les sources de rayonnement non ionisant qui peuvent avoir une incidence spatiale sont principalement les lignes à haute tension. Pour toute nouvelle zone à bâtir, les valeurs limites doivent être respectées.

Dans la région de Chamard, une ligne haute tension de 125 kV est présente. Une autre ligne HT de 125 kV longe l'autoroute entre l'échangeur de la N1 et la jonction de Montagny. Pour une ligne à 125 kV, la distance à respecter est de 30 m de part et d'autre de l'axe de la ligne.

Les lignes HT 125 KV, en trait-tillé rouge, existantes et prévues sont compatibles avec les secteurs d'urbanisation du projet d'agglomération.

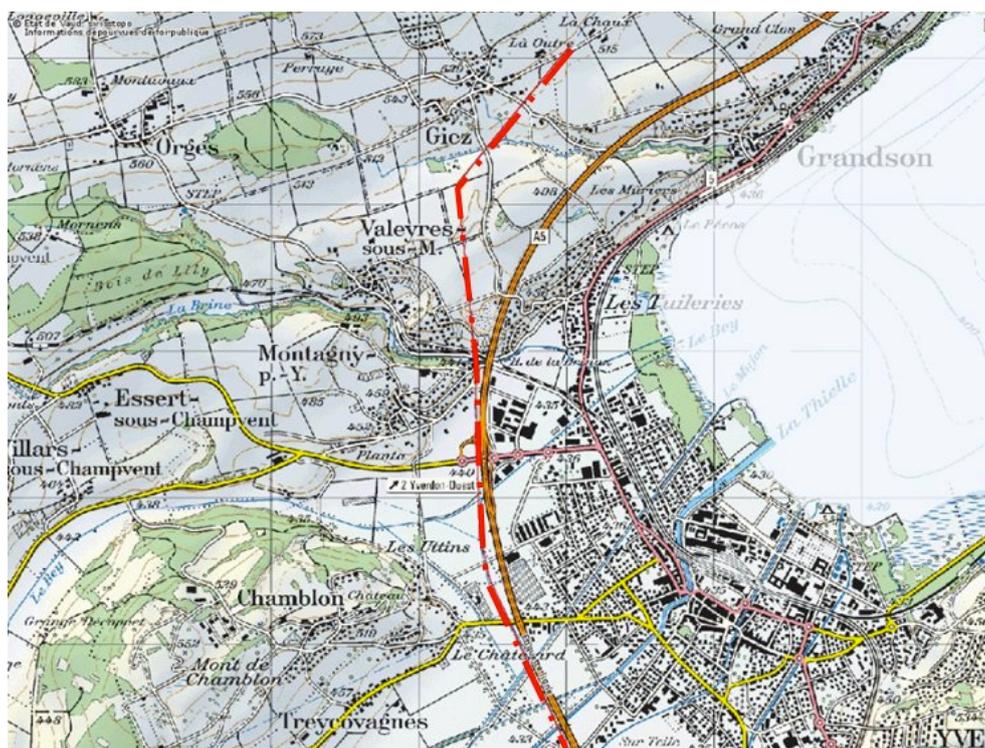


Figure 40 : Ligne HT (geoplanet 2012)

### Dangers naturels

Les inondations constituent le principal danger naturel. Si Grandson et les villages se sont installés sur les coteaux favorables, Yverdon-les-Bains s'est développée historiquement sur des dunes lacustres, ce qui implique une gestion particulière des eaux. Il en va de même pour les développements récents ou projetés dans la plaine, qui sont également soumis à de fortes contraintes de gestion des eaux (secteur stratégique Chamard – Châtelard en particulier). Dans le périmètre

compact, elles concernent essentiellement la ville d'Yverdon-les-Bains ainsi que les secteurs de plaine situés de part et d'autre de la Brinaz (Montagny, Chamard et Petit Chamard ; Grandson, Fiez-Pittet).

Le PGEE de la commune d'Yverdon-les-Bains, validé en 2010, contient l'ensemble des indications pour la gestion des eaux de surface. Ce document met en évidence que les eaux météoriques des périmètres construits doivent être évacuées en surface pour permettre d'atteindre les canaux dans les meilleures conditions. La gestion des eaux à Yverdon-les-Bains impose de tenir compte conjointement des espaces inondables par les cours d'eau extérieurs et des débordements du réseau d'assainissement (productions d'eaux de surface dans les secteurs urbanisés).

Les fonctions hydrauliques des cours d'eau sont prioritaires lors du développement des itinéraires de mobilité douce le long des canaux, il importe d'en tenir compte, comme il faut tenir compte de leur valeur écologique. Ainsi les itinéraires de mobilité douce devraient si possible ne pas empiéter sur l'espace cours d'eau.

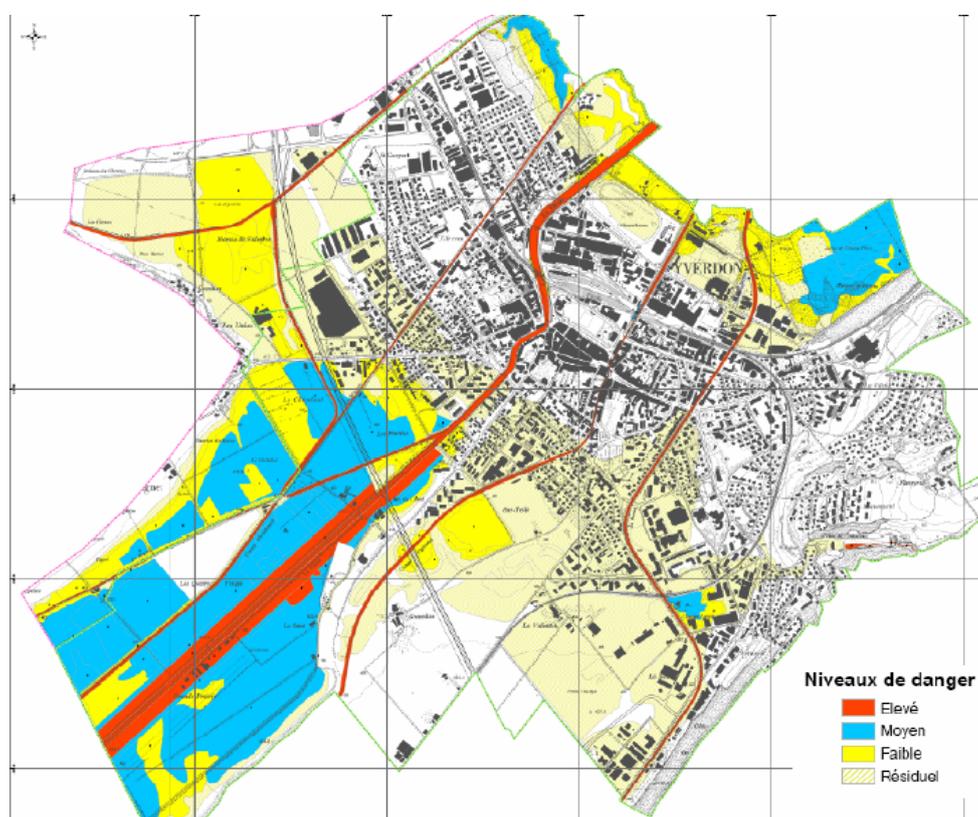


Figure 41 : Dangers liés à l'eau – débordements cours d'eau (SD ingénierie SA, prov., octobre 2008)

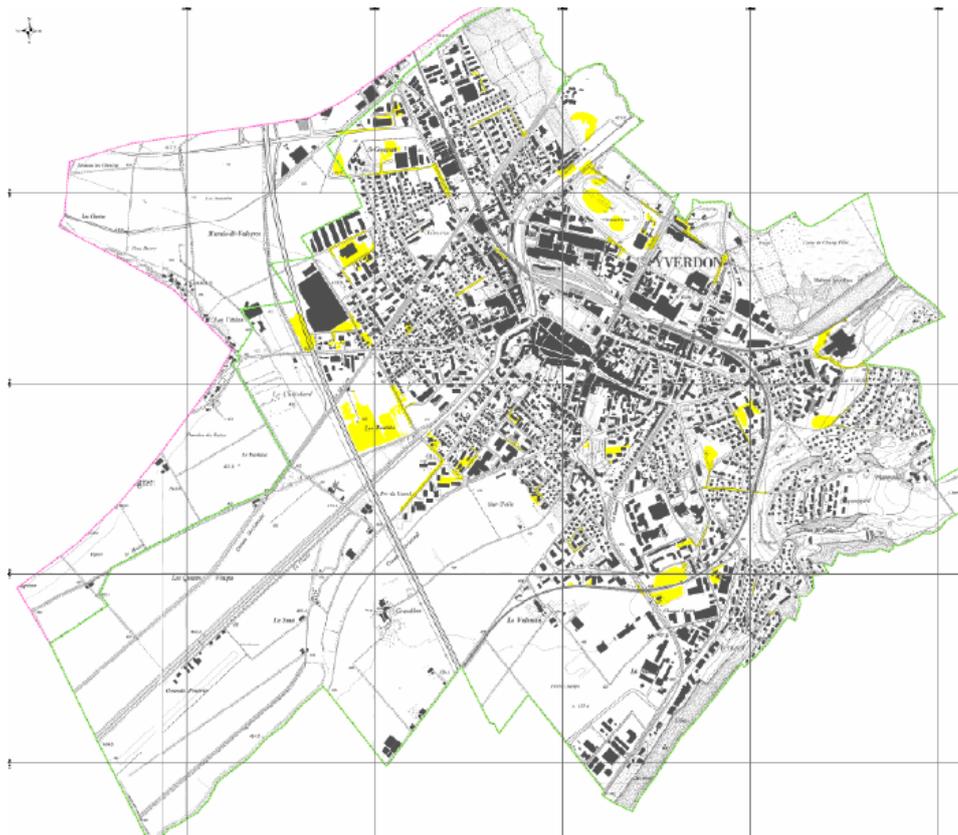


Figure 42 : Dangers liés à l'eau - débordements réseau assainissement (SD ingénierie, prov., oct. 2008)

## Energie

Le label « Cité de l'Énergie » a été décerné à la Ville d'Yverdon-les-Bains en août 2010. Ce label est délivré aux communes qui appliquent des mesures exemplaires en matière de politique énergétique. Les premières actions concrètes à Yverdon-les-Bains pour l'obtention de ce label sont l'établissement de la comptabilité énergétique des bâtiments et une information aux habitants de la commune sur les économies d'énergie.

Dans le rapport d'évaluation accompagnant la demande de label, un accent particulier est mis sur le développement territorial des infrastructures défini par le projet d'agglomération, sur la mobilité et le concept énergétique des développements principaux de l'agglomération : Gare-lac, Bey-Chamard et PST.

Dès 2008, le processus du label a contribué à la mise en place d'une politique énergétique et climatique adoptée par la Municipalité avec pour objectifs la promotion et le développement des énergies renouvelables, l'amélioration de l'efficacité énergétique et la sensibilisation de la population.

Le potentiel géothermique va faire l'objet de deux études, à savoir la réalisation du cadastre géothermique de surface et la recherche des ressources énergétiques en profondeur. Les résultats sont attendus pour fin 2012.

De même, Valeyrès-sous-Montagny a participé, avec les communes d'Orges, Giez et Vugelles-la-Motte, à un concept énergétique intercommunal. Grandson a installé deux centrales électriques photovoltaïques sur la salle des Quais et à la rue du Jura.

## 3.5 PATRIMOINE

Dans le cadre du projet d'agglomération, la problématique liée au riche patrimoine de la région yverdonnoise est à considérer de manière transversale. De par son importance locale et nationale, la préservation du patrimoine archéologique et historique doit être intégrée dans tous les domaines liés au développement territorial de l'agglomération yverdonnoise.

Les contraintes inhérentes à la préservation et la mise en valeur du patrimoine peuvent être prises en compte et maîtrisées par la mise en place de mesures constructives de protection et de conservation.

Le développement et la densification de la région yverdonnoise, portés par le projet d'agglomération, doivent être réalisés de manière cohérente, en accord avec ses atouts historiques. Les concepts et mesures spécifiques doivent intégrer la dimension du patrimoine à un stade précoce du développement.

### 3.5.1 Retour sur le PA 2007

Les demandes formulées dans le cadre du PA 2007 n'ont pas donné lieu à la collaboration souhaitée, faute de temps. Le présent chapitre "Patrimoine" est maintenant intégré au projet, avec l'objectif de prendre en compte les données de base relatives aussi bien à l'Archéologie, aux sites bâtis historiques, aux bâtiments recensés et aux voies de communication historiques.

### 3.5.2 Diagnostic actualisé

AggloY se trouve au cœur d'une région qui a toujours été propice à l'installation humaine, ce depuis des millénaires. Localisé au croisement d'axes de communication historiques de première importance, les rives du lac ont connu de nombreuses implantations humaines, des coteaux de Grandson à ceux de Cheseaux-Noréaz, en passant par la colline de Chamblon. L'agglomération yverdonnoise se compose en outre d'ensembles bâtis et de bâtiments de grande valeur historique, sis en particulier dans les centres urbains, mais aussi dans les centres villageois et, pour les ensembles plus récents, dans de nombreux quartiers de la ville d'Yverdon-les-Bains.

L'intérieur du périmètre compact de l'agglomération regroupe un patrimoine archéologique et historique d'une diversité et d'une richesse considérable qu'il convient de protéger et de mettre en valeur :

#### **Unesco : sites palafittiques préhistoriques autour des Alpes<sup>9</sup>**

En 2010, dans le cadre du projet « sites palafittiques préhistoriques autour des Alpes », la Suisse a obtenu l'inscription sur la Liste du patrimoine Mondial régie par l'UNESCO d'une série de sites archéologiques situés sur son territoire. Les sites lacustres de l'espace alpin comptent parmi les biens culturels archéologiques majeurs en Europe. Cette inscription et la mise en place de mesures de sensibilisation permettront à un large public de prendre conscience du caractère exceptionnel de cet héritage culturel.

---

<sup>9</sup> Sources : [www.palafittes.org](http://www.palafittes.org), <http://whc.unesco.org/fr/list/1363>

Les « sites palafittiques » sont des vestiges d'habitation préhistoriques répartis autour des lacs et des marais de l'Arc alpin. L'ensemble classé est dit sériel et transnational, parce qu'il comprend 111 des quelques 1000 sites connus dans les six pays en question (Suisse, Autriche, France, Allemagne, Italie, Slovénie). Sur les 111 sites inscrits par l'UNESCO, plus de la moitié se trouvent en Suisse et 10 sont localisés sur le territoire du canton de Vaud. Les vestiges d'habitations préhistoriques donnent un aperçu vivant de l'apparition et du développement des premières sociétés agricoles dans l'Arc alpin.

*Projet Agglo-Y 2012 : Baie de Clendy*

Le site CH-VD-15, Yverdon–Baie de Clendy est directement concerné par le périmètre compact du projet d'agglomération yverdonnoise (extrémité nord-est du quartier Gare-Lac).

L'ensemble Yverdon–Baie de Clendy regroupe une série d'établissements bien conservés, à l'extrémité sud du lac de Neuchâtel. Il est une référence pour le Néolithique régional, et en particulier pour le Néolithique final. Les alignements de pierres dressées de la Promenade des Anglaises sont contemporains de l'habitat tout au moins lors de la première moitié du 4e millénaire av. J.-C. Par conséquent, Yverdon–Baie de Clendy et les alignements de pierre sont un ensemble unique d'habitat en relation avec des symboles religieux.

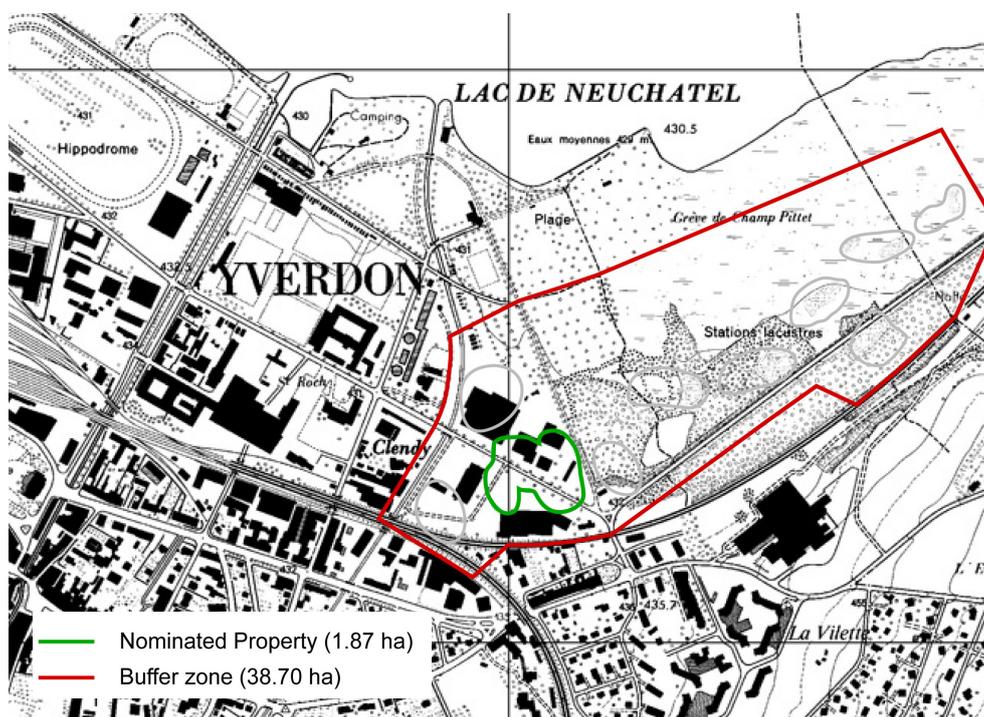


Figure 43 : Site palafittiques préhistorique autour des Alpes « Bais de Clendy » (Unesco, 2012)

Le site de Corcelettes (CH-VD-10, Grandson–Corcelettes Les Violes) et le site associé de la Tuilerie, tous deux localisés sur la commune de Grandson, se situent à l'extérieur du Périmètre compact du projet d'agglomération et ne sont pas directement touchés par le projet d'agglomération yverdonnoise.

### Mesures de protection

Les Sites palafittiques préhistoriques autour des Alpes jouissent d'une protection légale en conformité avec le système juridique en vigueur dans les pays respectifs. Toute mesure ayant des conséquences mettant en danger la valeur patrimoniale des sites archéologiques inscrits sur la liste est bannie. Le système commun de gestion est à la fois exhaustif et transversal : il intègre tous les échelons du pouvoir étatique et des autorités en charge, y c. les communautés locales, et ceci dans chacun des pays participants.

### **Archéologie**

Dans l'état actuel des connaissances sur les vestiges enfouis, le territoire de l'agglomération compacte recèle de nombreux sites archéologiques, définis comme régions archéologiques au sens de l'art. 67 LPNMS (Loi sur la protection de la nature, des monuments et des sites). Certains d'entre eux sont également classés (art. 52 LPNMS). Plusieurs de ces sites sont de grande valeur, et méritent d'être protégés et valorisés. Il s'agit notamment des sites de Clendy - Avenue des Sports, de l'ancien bourg d'Yverdon intra-muros (époques laténienne, romaine et médiévale), y compris les ruines du Castrum romain, de l'ensemble médiéval du bourg et du château de Grandson et des stations lacustres de la Tuilerie et de Corcelettes sur la même commune.

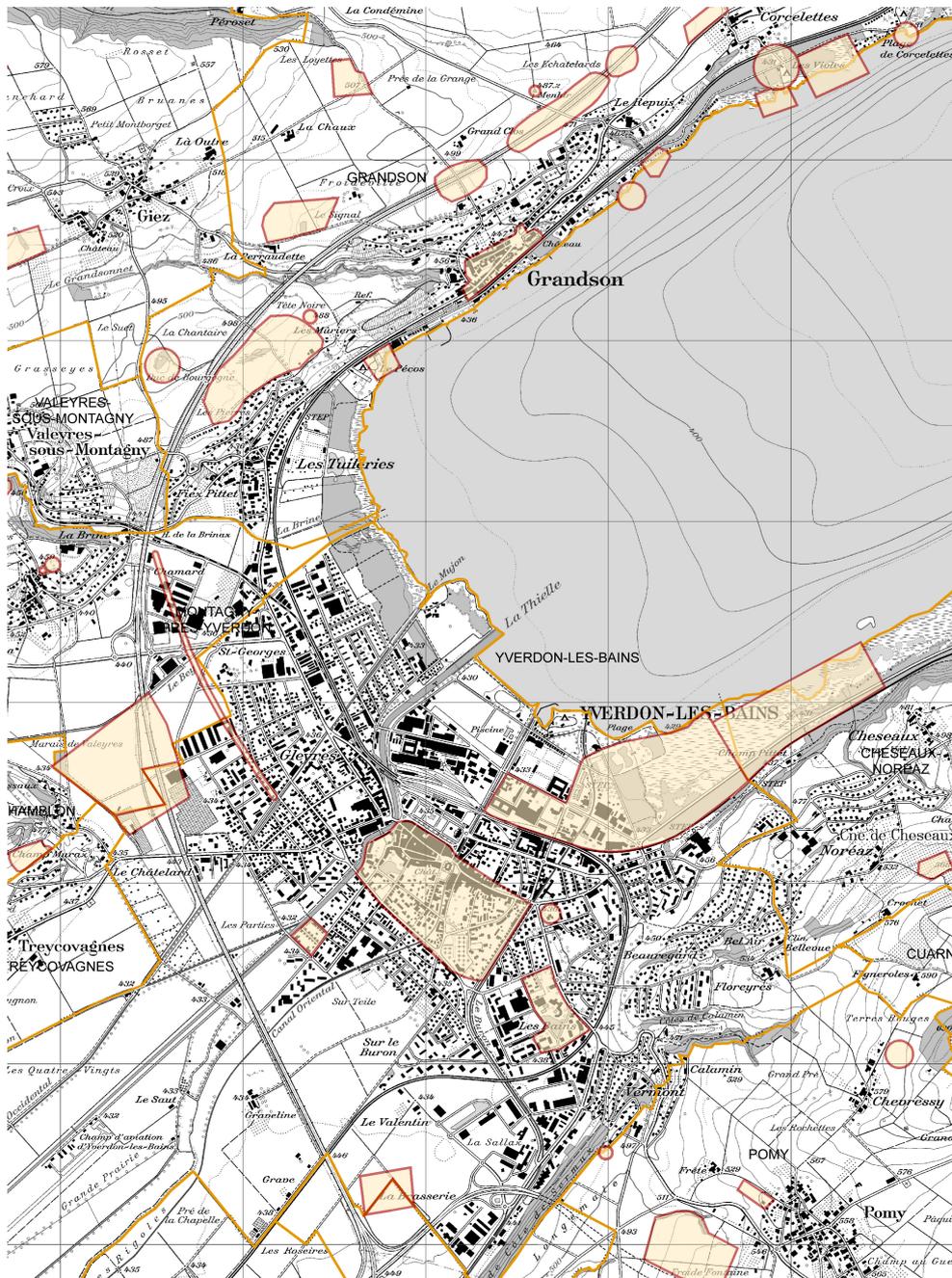


Figure 44 : Régions archéologiques au sens de l'article 67 LPNMS pour l'agglomération (Section Archéologie cantonale, Etat de Vaud, 2012)

A l'intérieur du périmètre compact, plusieurs secteurs de développement touchent des périmètres archéologiques répertoriés, en particulier :

- Commune de Grandson : les secteurs de Borné Nau à Bellevue, Place du Château et gare de Grandson touchent les régions archéologiques 117/319, 117/320 qui protègent des habitats de l'âge du Bronze et 117/314 qui protège le bourg médiéval de Grandson.
- Commune de Montagny-près-Yverdon : les secteurs En Chamard, St-Georges et Les Uttins touchent les régions archéologiques 371/301 et 371/305 qui

protègent respectivement la station palustre des Uttins et une voie de communication probablement d'origine romaine.

- Commune de Chamblon : le secteur de Champs Muraz comporte la région archéologique 353/301.
- Commune d'Yverdon-les-Bains :
- Le développement du secteur Gare-Lac touche la région archéologique 387/351, dont une zone fait partie intégrante du périmètre de protection de l'Unesco. Il s'agit des sites de Clendy et de l'Avenue des Sports qui regroupent les menhirs (site classé) et un ensemble de sites complexes de stations lacustres s'étageant du Néolithique à l'âge du Bronze. Cette zone sensible implique des contraintes de construction importantes.
- Le développement du secteur PST Y-Parc touche la région archéologique 387/377 qui protège un établissement qui correspond probablement à une villa romaine.
- Les secteurs des Parties, des Moulins, de Beauregard, sont des zones encore inconnues du point de vue du patrimoine enfoui.
- Commune de Pomy : le secteur de Longemalle touche la région archéologique 375/302 qui protège l'ancien gibet du Mont de Brez.
- Commune de Cheseaux-Noréaz : le secteur HEIG comporte de nombreux indices d'occupation, la localisation d'un site romain potentiel doit être précisée.
- De nombreux aménagements routiers projetés touchent des régions archéologiques, dont notamment les zones sensibles du centre de Grandson et de la vieille ville d'Yverdon-les-Bains.

Les régions archéologiques et sites classés impliquent des contraintes spécifiques à chaque site. Les études préalables aux projets particuliers, les études d'impact et l'élaboration des plans d'affectation et des projets de construction devront se faire en coordination avec la section Archéologie cantonale, afin de déterminer les mesures conservatoires à prendre. La gestion foncière tiendra également compte de la problématique archéologique.

Certains secteurs de développement pourraient toucher des vestiges archéologiques encore inconnus à ce jour. Des sondages exploratoires pourront être requis dans le cadre des études préliminaires.

## **Monuments et sites**

### *Inventaire des sites construits à protéger en Suisse (ISOS)*

La valeur historique de ces ensembles bâtis est déterminée par l'Inventaire des sites construits à protéger en Suisse (ISOS) établi par la Confédération.

L'ISOS définit Yverdon-les-Bains comme une ville d'importance nationale et Grandson en tant que petite ville d'importance nationale.

Parmi les villages composants l'agglomération, Pomy et Montagny-près-Yverdon sont des villages d'importance régionale, alors que Chamblon, Treycovagnes, Valeyres-sous-Montagny et Gressy sont des villages d'importance locale. Cheseaux-Noréaz ne fait pas l'objet d'une évaluation par l'ISOS.

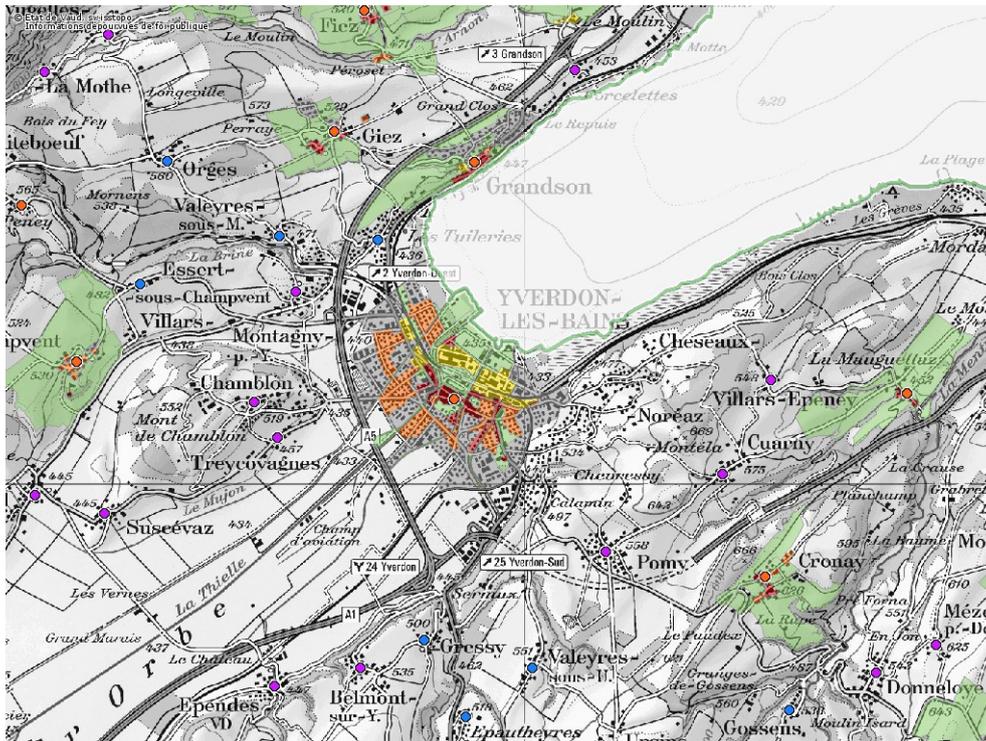


Figure 45 : Inventaire des sites construits à protéger dans l'agglomération (ISOS, 2012)

### Recensement architectural

Les affectations et les mesures infrastructurelles doivent tenir compte de la préservation et de la mise en valeur des objets construits protégés par la LPNMS sur la base du recensement architectural et du recensement du patrimoine du 20<sup>ème</sup> siècle récemment intégré au recensement.

### Inventaire des voies de communication historiques (IVS)

L'ordonnance concernant l'Inventaire fédéral des voies de communication historiques de la Suisse (OIVS) a été approuvée par le Conseil fédéral le 14 avril et elle est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 2010. L'OIVS règle la protection des voies de communication historique d'importance nationale.

L'article 6 "Objectifs de protection" de l'Ordonnance (OIVS) indique:

"(...) Dans les cas des objets classés dans la catégorie "tracé historique avec substance", les éléments essentiels de la substance doivent être conservés intacts.

Les éléments du paysage routier doivent être conservés indépendamment de la catégorie des objets, dans leur lien avec ceux-ci."

Un inventaire de ce patrimoine à protéger a été établi pour l'ensemble des voies, nationales, régionales et locales, pour tous les cantons.

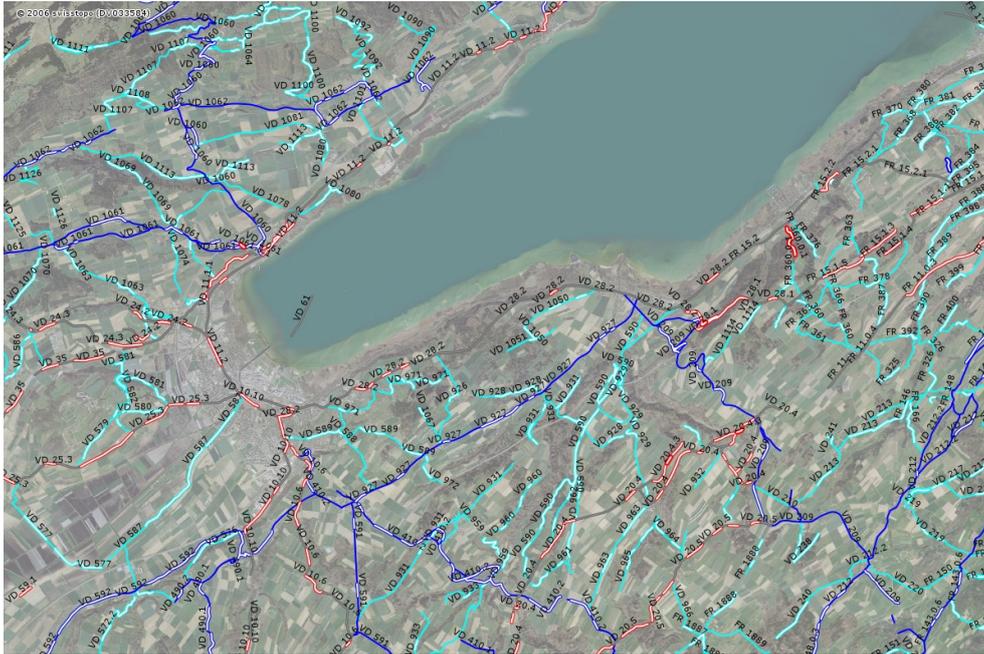


Figure 46 : Inventaire des voies de communication historique de l'agglomération (IVS, 2012)

Plusieurs mesures infrastructurelles concernent des tronçons de ces voies d'importance nationale accompagnés de substance. La prise en compte de la préservation de la substance historique de ces tronçons doit donc être intégrée.

# 4

## VISION D'ENSEMBLE - SYNTHESE DU DIAGNOSTIC ET ENJEUX

Les points forts et les points faibles de l'agglomération mis en évidence par le diagnostic actualisé permettent de décliner les enjeux du développement.

Ces enjeux et les objectifs qui en découlent alimentent le concept global et doivent guider les actions des différents partenaires de l'agglomération, tant dans la planification que dans la mise en œuvre, ceci de manière qualitative et durable. Ils participeront à la dynamisation de l'agglomération en proposant les fondements d'une vision d'ensemble claire.

### 4.1 UNE AGGLOMERATION CONSTITUTIVE DE LA METROPOLE LEMANIQUE

Compte tenu de son développement et de son positionnement, l'agglomération yverdonnoise fait partie de la Métropole lémanique en termes d'économie, de logement, de transports et de formation. Elle en constitue l'entrée nord et s'inscrit également à l'interface avec l'Arc jurassien.

- En matière d'économie, le Parc scientifique et technologique Y-Parc (PST) fait figure de lien fort avec le reste de la Métropole.
- De même, en matière de formation, l'école d'ingénieurs HEIG-VD, en plein essor (elle a passé de 1500 étudiants en 2007 à plus de 2000 étudiants en 2012 et compte plus de 700 emplois) constitue un pôle incontournable. En 2012, elle a mené des projets de recherche appliquée et développement pour un volume financier de 17,2 millions.
- Ces deux éléments, le PST et la HEIG-VD, forment un binôme technologique d'importance cantonale, en lien d'une part avec les autres pôles du réseau HES-SO et d'autre part avec l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne et son Parc scientifique et technologique.
- Sur le plan des transports, l'agglomération yverdonnoise s'inscrit au cœur d'un réseau ferroviaire fortement renforcé dès 2014-2016 : la cadence des ICN à la demi-heure sera effective entre 2015 et 2025 et le réseau régional en direction de Fribourg, Lausanne et Ste-Croix sera développé dès 2014.
- De même, l'agglomération se situe au centre d'un nœud autoroutier permettant de rejoindre les agglomérations de Lausanne-Morges, Berne et Neuchâtel.
- Le positionnement de l'agglomération dans ces réseaux de communication nationaux représente une opportunité majeure à intégrer, sachant qu'ils sont des éléments-clés du développement économique et de la planification territoriale.
- En tant que pôle culturel, l'agglomération yverdonnoise présente des atouts et potentiels importants, à la fois facteurs de promotion de la qualité de vie et enjeu touristique. Outre ses théâtres et musées reconnus, elle est riche d'activités culturelles diverses et d'une vie associative remarquable.

- Enfin, l'agglomération et les communes s'engagent à consolider leur rôle de centre cantonal en développant 6'000 places de travail supplémentaires et des logements permettant d'accueillir 10'000 nouveaux habitants d'ici à 2030.
- Afin d'être en mesure d'ici 2030 d'accueillir cette croissance, l'agglomération doit proposer une urbanisation par étapes de développement, progressive, comprenant des infrastructures adaptées et programmées en conséquence.

## 4.2 UN CENTRE COMPACT ET DES POLARITES ARTICULEES

Les sites stratégiques reconnus par le projet d'agglomération 2007 prennent de l'importance et donnent lieu à des concepts de développement intégrés. Il convient donc dans le cadre du PA 2012 de valoriser ces pôles de telle sorte qu'ils deviennent "moteurs du développement" pour l'agglomération.

Ce potentiel de développement donne à AggloY 2012 l'opportunité de programmer l'urbanisation de son territoire à travers la mise en place d'une densification par étapes. La stratégie d'urbanisation de l'agglomération compacte repose sur un développement du territoire fondé sur la mise en valeur des trois sites stratégiques suivants :

- Le site Gare-Lac, au cœur d'agglomération
- Le site Chamard-Châtelard, en entrée de ville au nord-ouest de l'agglomération
- Le site PST Y-Parc, à l'entrée de la ville au sud de l'agglomération

Ces trois pôles sont structurants autant en terme d'urbanisation (potentiel d'accueil en terme d'habitants et emplois) qu'en terme de transport urbain (structuration d'axes forts) et en terme de paysage (traversés par les pénétrantes paysagères canaux, parcs et jardins).

Disposés en triangle, ils forment une structure claire et distincte dans l'agglomération compacte, en définissant des coutures entre périmètre compact et grand paysage. Ils deviennent les garants des liens entre l'agglomération et l'Arc lac ainsi qu'entre l'agglomération et l'Arc plaine.

Les études urbaines menées depuis 2007 ont permis de revoir le potentiel réel de certains secteurs importants à la hausse. C'est principalement le cas pour le PST, qui comptera 4'400 emplois supplémentaires à 2030, soit au total 6'000 en 2030 et 8'000 à pleine capacité ; pour le quartier Gare-Lac, avec 3'800 habitants et 1'200 emplois ; pour le quartier Petit Chamard, qui permet d'accueillir au moins 900 habitants supplémentaires.

La vie dans les villages et quartiers se concentre dans les centres d'activités publiques, ou centres d'agglomération. Il s'agit d'envisager une requalification simultanée de l'espace public dans les centres d'agglomération traversés par les axes structurants. Ce qui induit des effets importants quant à la qualité de vie locale et à l'identification des habitants à leurs villages et quartiers. **Il est en effet important que la vie publique ait lieu dans tous les villages et quartiers de l'agglomération et non pas seulement dans le centre-ville d'Yverdon-les-Bains.**

Selon les prévisions démographiques, l'objectif en termes de population et d'emploi est reporté de 2020 à 2030. Le Projet d'agglomération 2012 peut donc se concentrer sur son périmètre initial, sans devoir explorer de nouvelles extensions.

<b>ENJEUX</b>
Une agglomération structurée par 3 nouveaux pôles urbains. Une expansion urbaine maîtrisée.

<b>OBJECTIFS</b>
Définir un projet de territoire moteur pour Gare-Lac, Chamard-Châtelard et Yverdon-Sud (PST Y-Parc). Conforter le périmètre compact et les priorités de développement. Densifier autour des gares et des axes de transports publics.

### 4.3 UNE AGGLOMERATION STRUCTUREE PAR DES ELEMENTS PAYSAGERS ET DES COURS D'EAU

Située entre la plaine et le lac, AggloY est marquée par un cadre paysager exceptionnel, qui lie et donne une cohésion au territoire d'agglomération.

Les spécificités du paysage contemporain, héritage d'une histoire particulière entre l'eau et l'agriculture, sont aujourd'hui à renforcer afin d'affirmer l'identité de l'agglomération.

La promotion de cette qualité paysagère d'AggloY constitue un défi important permettant à la fois d'orienter le développement urbanistique et d'améliorer la qualité des espaces urbains.

La complémentarité des territoires urbains et agricoles mérite d'être renforcée, dans la mesure où elle constitue un élément important du développement touristique et économique.

L'amélioration du tissu urbain et la densification par étapes revêtent une dimension complémentaire, celle de **la préservation du paysage naturel et agricole**.

Dans un souci d'amélioration de la qualité de vie, un réseau d'espaces verts et d'espaces publics de qualité, conçu comme des « respirations » structurantes s'appuient sur la richesse paysagère et naturelle du territoire. Ces espaces doivent être développés en lien direct avec le réseau de mobilité douce.

L'utilisation de la trame des canaux comme vecteurs de mobilité douce et/ou de détente et loisirs doit être réorganisée, afin d'atteindre un équilibre entre les fonctions naturelles, paysagères et urbaines des canaux. Les canaux forment un réseau hydrographique dont le développement et l'utilisation dépendent d'une politique de gestion des eaux de surfaces.

<b>ENJEU</b>
Une agglomération contenue entre 2 arcs paysagers.

<b>OBJECTIF</b>
Définir la charpente « verte et bleue » de l'agglomération.

## 4.4 DES CADRES DE VIE DE QUALITE

Un objectif majeur consiste à renforcer la qualité de vie et accompagner qualitativement la croissance démographique de l'agglomération. Ce faisant, la mise en œuvre de la stratégie AggloY 2012 passe par une véritable amélioration de la qualité des espaces urbains existants en s'appuyant volontairement sur une structure paysagère forte, une coordination efficace entre urbanisation et mobilité, et le développement cohérent des activités économiques sur le territoire.

La production de logements doit être développée et coordonnée à l'échelle de l'agglomération, en visant l'amélioration du cadre de vie et la proximité des équipements comme des services.

La densification du tissu urbain va de pair avec une valorisation des espaces publics existants, par la mise en place d'une adéquation de « l'urbain » avec la trame naturelle et paysagère, les transports et les générateurs de densités (gare, zones d'activités...).

<b>ENJEU</b>
Un paysage urbain agréable.

<b>OBJECTIF</b>
Miser sur la qualité des espaces libres publics et privés (paysages urbains de proximité).

## 4.5 UNE MOBILITE DURABLE ET FLUIDE

A l'instar du PA 2007, un des principaux objectifs du PA 2012, au vu des développements attendu et souhaité de l'agglomération (+ 30% d'habitants et d'emplois à 2030) est de prendre en charge la croissance de la demande de déplacements par les transports publics et les mobilités douces plutôt que par le trafic individuel motorisé. Pour ce faire, une approche multimodale – TIM-TP-MD - cohérente et coordonnée est nécessaire. De plus, la mise en place d'itinéraires TIM privilégiés, voire de nouvelles infrastructures routières ponctuelles sont proposés afin de protéger certains secteurs sensibles de l'agglomération et / ou de redistribuer l'espace public en faveur d'autres affectations (espace vert, aménagements en faveur de la mobilité douce, etc.) tout en garantissant l'accessibilité à l'agglomération.

Afin de contenir l'étalement urbain, la coordination entre transport et urbanisation doit être renforcée, notamment en anticipant les développements prévus et en identifiant les mesures à réaliser pour éliminer les points faibles du réseau. En parallèle, il s'agit de renforcer la mixité de l'urbanisation et la proximité entre lieux d'habitat et de travail.

L'agglomération yverdonnoise possède un réseau d'infrastructures ferroviaires à fort potentiel et compte actuellement six gares et haltes réparties sur son territoire. Ce réseau est un point d'ancrage vers l'extérieur et l'intérieur du périmètre, notamment pour la mise en place d'une urbanisation qui réintègre et revalorise les gares comme centralités dynamiques locales. Les améliorations prévues sur le réseau ferré national (fréquence et cadence de l'ICN sur la ligne Pied du Jura) et

régional (cadence des RER vers Lausanne, fréquence vers Payerne et fréquence de l'Yverdon-Ste-Croix) seront bénéfiques pour le développement de l'agglomération yverdonnoise.

À cette charpente s'ajoute un réseau de transports publics fort constitué d'axes TP structurants urbains permettant la desserte des principaux sites stratégiques et des centralités de l'agglomération.

La mise en place des axes prioritaires de desserte implique la requalification de certains axes afin d'obtenir une véritable cohérence entre la structure des déplacements et l'urbanisation. Elle nécessite aussi une priorisation des transports publics et des mobilités douces au centre-ville et une complémentarité avec les espaces publics, tout en induisant un fort potentiel de renouvellement et de densification du tissu urbain le long des axes TP.

Tandis que la structure de l'urbanisation et celle des réseaux TP coïncident d'ores et déjà très bien et continueront d'évoluer en parallèle dans le futur ; les densités urbaines à proximité des gares et haltes ferroviaires et des axes structurants des TP urbains sont à augmenter.

Pour connecter les noyaux villageois au cœur d'agglomération, et ainsi favoriser une densification cohérente sur le territoire, un travail spécifique est envisagé sur les gares (création d'une halte au PST, développement et valorisation des gares et haltes existantes). Il convient également de renforcer la connexion « douce » de ces villages au cœur de l'agglomération par le biais d'un maillage de chemins et de promenades, paysagers et de qualité.

La coordination entre développements urbains et développement des réseaux de transports (TP et MD) ainsi que la stratégie volontariste d'exploitation des circulations et de gestion du stationnement permettront de limiter la génération de trafic TIM supplémentaire et les nuisances y relatives et donc de garantir la qualité de vie et la vitalité de l'agglomération à l'horizon 2030.

Les enjeux et objectifs sont ici déclinés pour les transports publics, la mobilité douce, le trafic individuel motorisé et le stationnement.

### **Transports publics**

#### **ENJEUX**

Une agglomération accessible en transports publics, bien intégrée dans les réseaux régional et national.

Un réseau de transports publics urbains efficace au sein du périmètre compact de l'agglomération.

#### **OBJECTIFS**

Faciliter l'intermodalité MD – TP en garantissant une excellente accessibilité des piétons et des cyclistes aux principaux arrêts du réseau ferroviaire régional et national.

Poursuivre le développement et l'amélioration du réseau de transports publics urbains.

### **Mobilité douce**

#### **ENJEU**

Un réseau de mobilité douce attractif pour les déplacements de courte distance.

#### **OBJECTIFS**

Constituer un réseau de mobilité douce attractif, sûr et continu entre les principaux générateurs de déplacement de l'agglomération.

Hiérarchiser le réseau cyclable pour répondre au mieux aux besoins des différents types d'usager compte tenu des contraintes à considérer.

### **Trafic individuel motorisé**

#### **ENJEU**

Une pression du trafic individuel motorisé maîtrisée au sein du périmètre compact de l'agglomération.

#### **OBJECTIF**

Définir une hiérarchie claire du réseau routier permettant de garantir l'accessibilité de l'ensemble des quartiers de l'agglomération, tout en préservant au mieux les quartiers d'habitations et en favorisant les modes de déplacements alternatifs à la voiture individuelle.

### **Stationnement**

#### **ENJEU**

Une offre en stationnement en phase avec les autres concepts thématiques du projet d'agglomération.

#### **OBJECTIFS**

Satisfaire de manière volontariste les différents types d'usagers.

Favoriser le report modal vers les mobilités douces et les transports publics.

## **4.6 LES THEMATIQUES ENVIRONNEMENTALES ET PATRIMONIALES INTEGREES AU DEVELOPPEMENT URBAIN**

Le traitement des thématiques environnementales et patrimoniales est laissé à l'appréciation des projets d'agglomérations, contrairement à l'urbanisation et à la mobilité. Pour l'agglomération yverdonnoise, ces thématiques doivent être intégrées dans tous les domaines liés au développement et doivent être considérées de manière transversale.

### **Des réseaux vert et bleu connectés et hiérarchisés**

L'environnement « vert-bleu » (les canaux et les espaces verts à travers et autour de l'agglomération), qui constitue l'identité spécifique d'AggloY, recèle un potentiel important faisant partie des réseaux de biodiversité. Le PA 2012 propose de tirer parti du projet d'agglomération pour améliorer le rôle écologique des cours d'eau et de leurs berges, notamment le lien entre la plaine et le lac.

#### **ENJEU**

Des réseaux vert et bleu connectés et hiérarchisés selon leurs caractéristiques et valeurs.

#### **OBJECTIFS**

Renforcer le réseau écologique cantonal reliant la plaine au lac, à travers l'agglomération.

Identifier et mettre en réseau les milieux naturels et renforcer la biodiversité (grands objets naturels, paysages agricoles et nature en ville).

Utiliser les cours d'eau et canaux comme supports au réseau de biodiversité et pour mettre en valeur le paysage.

### **Protéger l'homme et l'environnement**

L'environnement « gris » (air, bruit, sols pollués, rayonnements, accidents majeurs) est associé au développement de l'agglomération. Il s'agit de protéger l'humain et l'environnement naturel en respectant les législations en vigueur.

#### **ENJEU**

Une agglomération sûre et saine.

#### **OBJECTIFS**

Assainir le bruit (routier et ferroviaire) et protéger les riverains.

Maîtriser la pollution de l'air.

Prendre en compte les exigences relatives aux rayonnements non ionisants.

Contribuer à l'assainissement des sites pollués et les assainir simultanément s'ils sont modifiés par un projet.

Prendre en compte les risques d'accidents majeurs pour les projets situés dans les périmètres concernés.

Prendre en compte les dangers naturels.

Gérer les eaux de surface.

### **Ressources énergétiques et consommation rationnelle de l'énergie**

La gestion de l'énergie a pris une importance accrue depuis 2007 et s'intègre désormais dans la croissance urbaine (planifications, prise en compte des potentiels en énergies locales, optimisation des réseaux de production de chauffage dans les quartiers, etc.). L'objectif de 2007, d'étendre le Label Cité de l'Énergie, obtenu par Yverdon-les-Bains, à l'entier de l'agglomération, va dans ce sens. Il sous-entend une gamme d'actions concrètes à mener, à différentes échelles.

<b>ENJEU</b>
--------------

Une efficacité énergétique exemplaire.
--

<b>OBJECTIF</b>
-----------------

Étendre le label Cité de l'énergie à toutes les communes de l'agglomération.
--

### **Protéger et mettre en valeur le patrimoine**

Le patrimoine archéologique et historique de l'agglomération est riche et varié. Reconnu, intégré dans le développement de l'agglomération, que ce soit pour les vestiges archéologiques de premier ordre (site palafitique inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO, Castrum, autres sites archéologiques) pour la reconnaissance des objets comme des sites bâtis (recensement fédéral ISOS) ou des vestiges des voies de communication historiques, il constitue un facteur supplémentaire de qualité et de cohérence pour le développement de l'agglomération.

<b>ENJEU</b>
--------------

Des richesses archéologiques et historiques préservées, reconnues et mises en valeur.
---

<b>OBJECTIFS</b>
------------------

Prendre en compte les aspects liés aux sites archéologiques, au patrimoine bâti, aux sites bâtis et aux voies de communication historiques en amont de chaque mesure infrastructurelle et non infrastructurelle.
--

Identifier et caractériser les sites archéologiques répertoriés ou non dans les zones de développement.
---

Préserver et mettre en valeur les sites archéologiques connus, les utiliser comme supports de mise en valeur du paysage urbain.
---

# 5 PROJET DE TERRITOIRE

Le projet d'agglomération crée les conditions pour le développement qualitatif et durable d'un territoire urbain compact de plus de 30'000 habitants. Les objectifs ci-après guident les actions des partenaires dans les planifications comme dans la mise en œuvre. Le projet de territoire de l'agglomération rassemble ces partenaires autour d'une vision partagée.

Chaque objectif répond à un enjeu précis du territoire AggloY. Enjeux et objectifs sont concrétisés par des actions à entreprendre. Enjeux, objectifs et actions forment ensemble le projet de territoire de l'agglomération yverdonnoise.

## 5.1 URBANISME ET PAYSAGE

### 5.1.1 Périmètre et potentiel de développement

<b>ENJEU</b>
Une expansion urbaine maîtrisée.

<b>OBJECTIF</b>
Conforter le périmètre compact et les priorités de développement.
Densifier autour des gares et des axes de transports publics.

Une grande partie de la croissance urbaine jusqu'en 2030 peut facilement être absorbée par les trois pôles urbains de Gare-Lac, Chamard-Châtelard et Yverdon sud / PST Y-Parc, pour la création d'emplois comme pour l'accueil de nouveaux habitants.

La densification du tissu urbain voulue par le projet de 2007 est par ailleurs confirmée et permet de préserver une couronne verte de part et d'autre de l'agglomération : l'Arc plaine (parc habité) et l'Arc lac (parc d'agglomération).

La réussite de la densification dépend notamment de la disponibilité en terrains à bâtir. Si les extensions dépassent les besoins attendus, elle n'a aucune chance de se réaliser. C'est pourquoi il s'agit de privilégier la transformation urbaine par rapport à l'extension de la zone à bâtir.

La densification sera possible aux conditions suivantes :

- Affiner le périmètre compact et les priorités de développement
- Densifier autour des gares et des axes de transports publics
- Renforcer le rôle social des territoires périurbains non bâtis, comme limite à l'urbanisation (voir chap. 5.1.3 Structures paysagères)

## Conforter le périmètre compact et les priorités de développement

### Périmètre compact

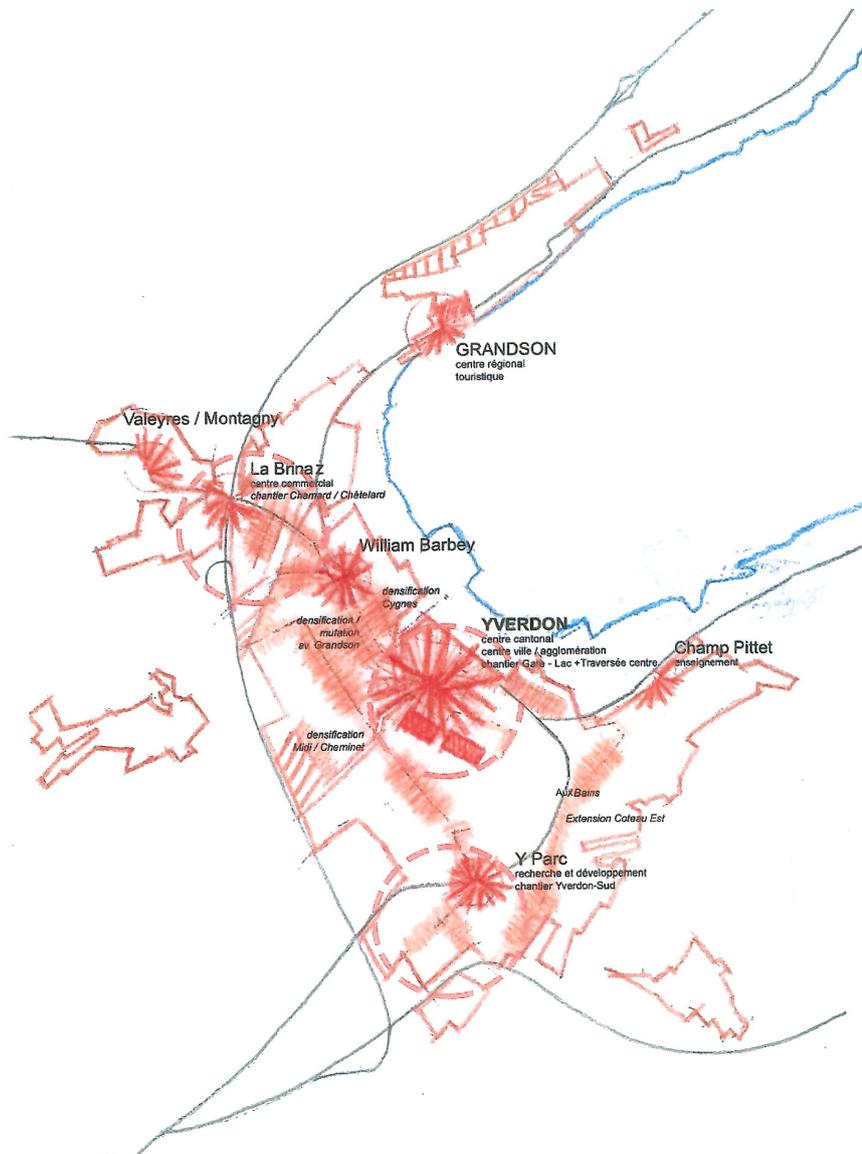


Figure 47 : Périmètre compact

Le PA 2012 précise le périmètre compact défini en 2007. En parallèle à la présente révision, le périmètre compact a été établi précisément de concert entre le Service du développement territorial (SDT) et chaque commune concernée : en application de la directive "Méthode pour délimiter le périmètre des centres", en application des mesures B11 et B12 du Plan directeur cantonal, il a fait l'objet d'un plan de détail, validé par le SDT et la Municipalité de chaque commune. Ce plan, qui engage les autorités, est maintenant calé sur les éléments concrets du territoire : parcellaire, limite de zone, périmètre précis de développement. Ce travail de détail donne une légitimité forte à ce périmètre, qui constitue la base de travail pour le développement territorial, pour les années à venir.

En parallèle, pour optimiser encore la répartition de la croissance, les densités peuvent être augmentées à la condition d'accompagner cette densification d'une

optimisation des espaces libres (voir chap. 5.1.4) et de freiner la croissance du trafic motorisé. Ce second point peut notamment être atteint en mettant un accent particulier sur la densification autour des interfaces de transport.

Le périmètre compact figurant sur les cartes du projet d'agglomération est la synthèse des plans signés par les municipalités et le SDT et repose donc sur une base négociée et solide, ce qui constitue une grande avancée par rapport au PA 2007, dans lequel le périmètre compact était un concept moins précisément ancré au niveau de la planification locale.

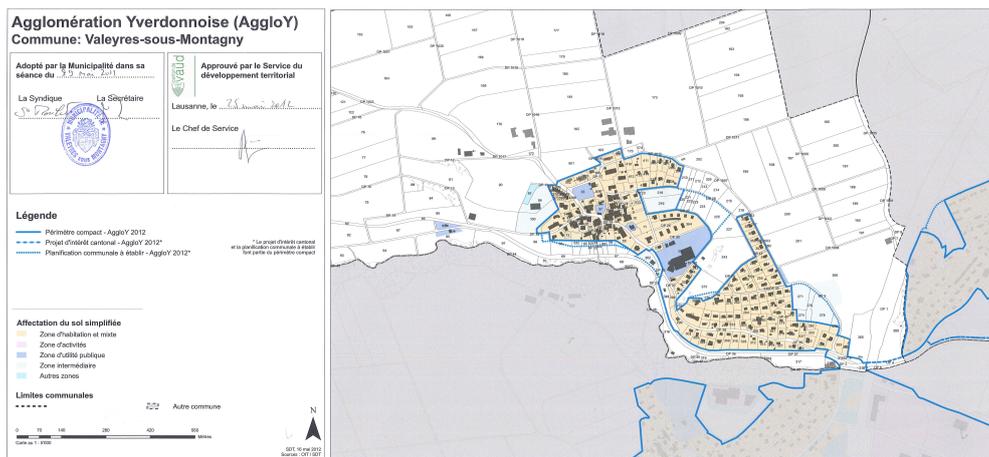


Figure 48 : Exemple du périmètre compact signé par la commune de Valeyres-sous-Montagny et le SDT (SDT, juin 2012)

### Potentiels d'accueil et étapes de planification

La carte des potentiels d'accueil du PA 2007 a été révisée en fonction des développements en cours : PDL « Gare-lac », Mandat d'études parallèles (MEP) « Chamard-Châteland », PPA PST, étude préliminaire pour l'urbanisation de Borné Nau, MEP « Les Parties », MEP « Traversée centre », PQ « Coteau Est », etc.

En règle générale, les potentiels ont pu être révisés à la hausse. Les tableaux récapitulatifs font apparaître une différence entre les réserves et les objectifs de croissance en habitants et en emplois d'environ 20 à 30 %, communément admise (taux de saturation). Une urbanisation diffuse théorique de deux mille habitants a été rajoutée pour tenir compte de la densification projetée le long des axes et des réserves existantes dans le tissu urbain.

### Habitants

Commune	Etat 2010*	2011 - 2022	2022 - 2030	Total potentiels	Total 2030	%
Chamblon	563	120	0	120	683	1
Cheseaux-Noreaz	625	0	0	0	625	1
Grandson	3'031	1'660	500	2'160	5'191	11
Montagny-près-Yverdon	708	750	500	1'250	1'958	4
Pomy	669	200	0	200	869	2
Treycovagnes	461	320	0	320	781	2
Valeyres-sous-Montagny	531	290	0	290	821	2
Yverdon-les-Bains	27'234	5'530	2'240	7'770	35'004	73
<i>Potentiel diffus dans la zone à bâtir</i>		500	500	1'000	1'000	2
<i>Potentiel de densification le long des axes</i>		500	500	1'000	1'000	2
<b>Total</b>	<b>33'822</b>	<b>9'869</b>	<b>4'240</b>	<b>14'109</b>	<b>47'931</b>	<b>100</b>
%		70	30	100		

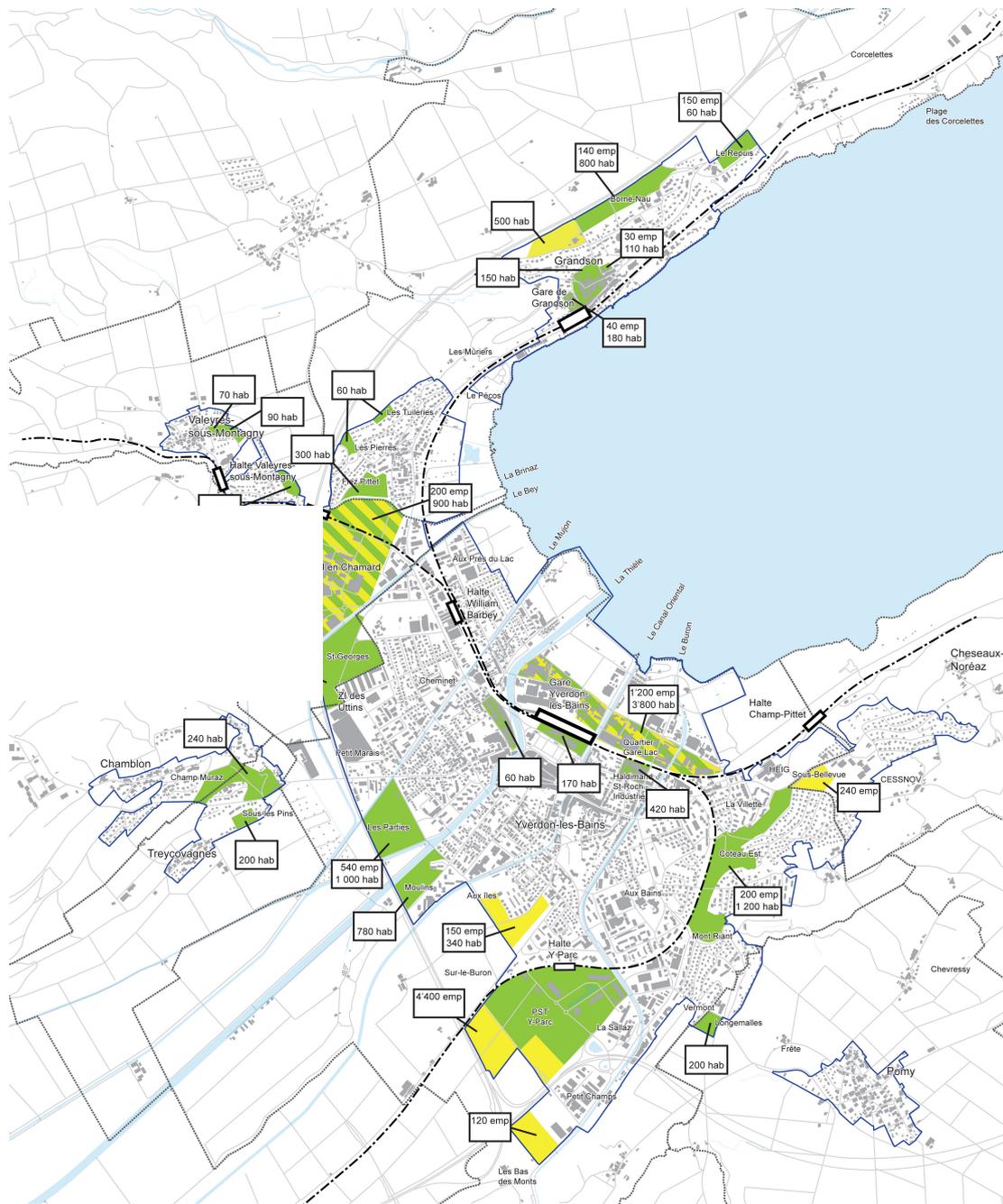
### Emplois

Commune	Etat 2008*	2011 - 2022	2022 - 2030	Total potentiels	Total 2030	%
Chamblon	271	0	0	0	271	1
Cheseaux-Noreaz	201	0	240	240	441	2
Grandson	1'223	360	0	360	1'583	7
Montagny-près-Yverdon	1'158	620	180	800	1'958	8
Pomy	205	0	0	0	205	1
Treycovagnes	100	0	0	0	100	0.5
Valeyres-sous-Montagny	91	0	0	91	91	0.5
Yverdon-les-Bains	12'790	4'340	2'150	6'490	19'280	80
<b>Total</b>	<b>16'039</b>	<b>5'320</b>	<b>2'570</b>	<b>7'981</b>	<b>23'929</b>	<b>100</b>
%		67	33	100		

\* Données OFS

\*\* Données BA DU 06/06/2012

Figure 49 : Potentiels d'accueil du périmètre compact



**Potentiel d'accueil**

150 emp / 340 hab Potentiel emploi / habitant

**Etapes de planification**

Court / moyen terme: 2011 - 2022

Long terme: 2022 - 2030

..... Limite communale

— Périètre compact

Carte 1: Potentiels d'accueil et étapes de planification

### **Densifier autour des gares et des axes de transports publics**

La densification est privilégiée à proximité des gares, des haltes ferroviaires et le long des principales lignes de bus urbains.

Ces interfaces sont les gares et les haltes ferroviaires Y-Parc (à créer), gare CFF d'Yverdon-les-Bains, gare CFF de Grandson (à restructurer), William Barbey, La Brinaz et Valeyres-sous-Montagny.

La halte de la Brinaz doit être transformée. Elle doit être positionnée avec précision dans le cadre de la mise en œuvre du projet de développement du pôle Chamard-Châtelard.

La création de la halte du PST permettra de desservir directement les 8'000 employés prévus à cet endroit et les 3'000 habitants du quartier Pierre-de-Savoie, soit à terme un bassin d'environ 10'000 usagers.

La halte William-Barbey est proche des anciennes usines Leclanché (en partie patrimoine du XXème siècle), dont la réhabilitation en locaux de services et ateliers d'artistes est déjà bien avancée ; les 5 ha de zone d'activités sis de l'autre côté de l'av. de Grandson – en partie propriété de la Ville d'Yverdon-les-Bains – sont réservés à une implantation de prestige. La réhabilitation de la halte, ainsi que l'élargissement du passage inférieur sont des mesures qui stimuleraient le renouveau de ce quartier en entrée de ville. La requalification de l'Accès nord (avant-projet livré en 2011, mesure 34a/2007) complèterait ce dispositif de renouvellement urbain.

En plus de densifier, la mixité des affectations entre logements et activités tertiaires, voire secondaires compatibles avec le logement, est souhaitable pour développer la proximité entre lieu de travail et lieu d'habitation. En appui à cette densification et à cette diversification des affectations, la qualité du cadre de vie – espaces libres publics et privés / équipements / services – est essentielle à la réussite d'une telle transformation.

Cet objectif est en cours de planification autour de la gare CFF (pôle Gare-Lac) et à Y-Parc (augmentation de la densité de 0.5 à 1.5 et requalification des espaces publics).

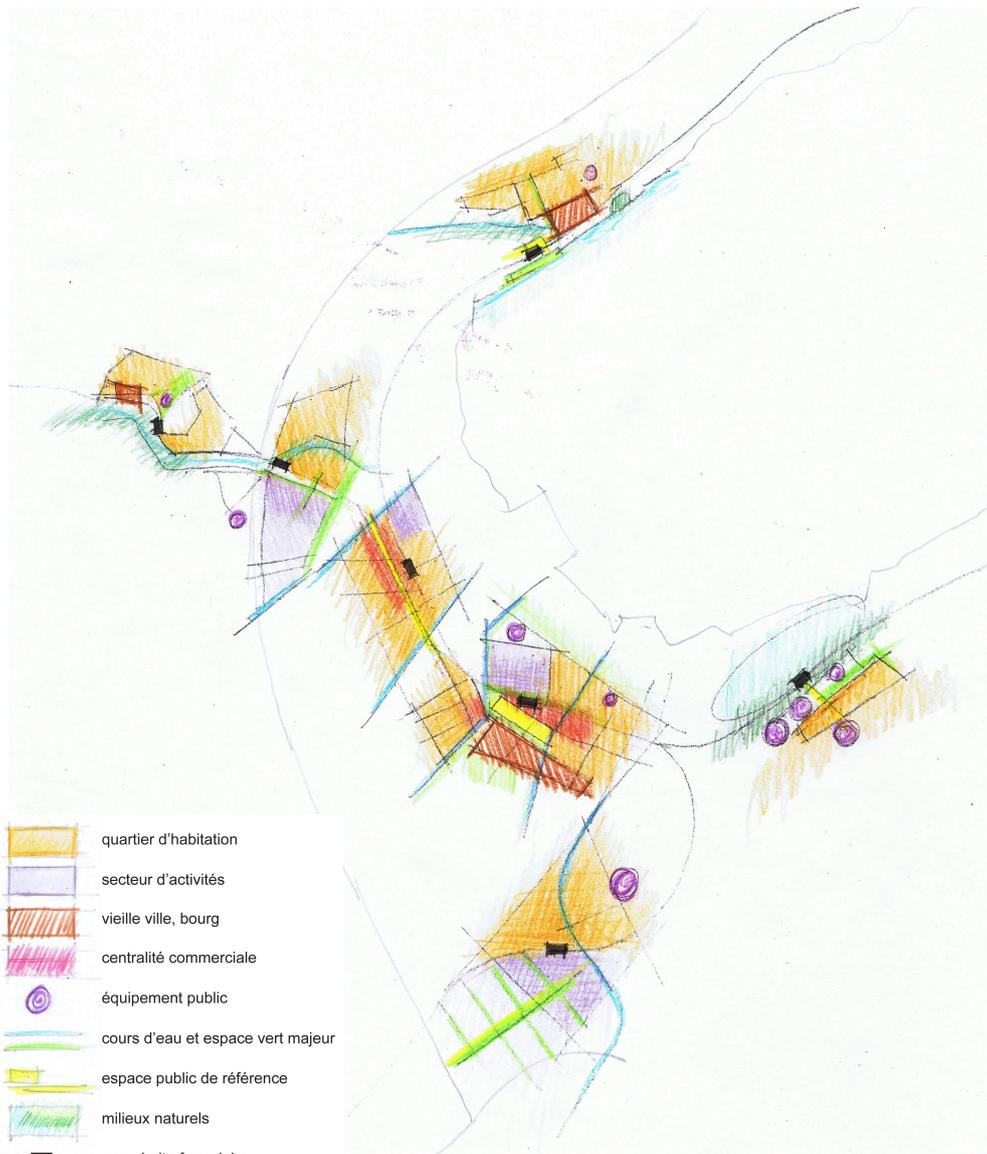


Figure 50 : Développement des interfaces de mobilité

## ACTIONS

- Redéfinir les priorités de développement en périphérie.
- Réviser les planifications autour des gares et des axes de transports publics.
- Favoriser la mixité fonctionnelle (habitat et activités compatibles avec l'habitat) et la qualité des espaces libres.
- Réaliser ou réhabiliter les haltes ferroviaires et leurs abords.
- Soutenir la densification et la requalification urbaine par une politique foncière active.

## 5.1.2 Structure urbaine : centralités et nouveaux pôles

### ENJEU

Une agglomération structurée par 3 nouveaux pôles urbains.

### OBJECTIF

Définir un projet de territoire moteur pour Gare-Lac, Chamard-Châtelard et Yverdon sud (PST Y-Parc).

Le développement de l'agglomération compacte repose sur trois nouveaux pôles urbains principaux, stratégiquement situés, qui font l'objet d'études déjà bien avancées :

- **Gare-Lac**, situé au cœur d'agglomération, projet phare de reconversion d'une friche dans le but de créer un complément contemporain au centre-ville et de le relier au lac avec des services, des commerces, des bureaux, des équipements, des logements et des espaces publics de qualité.
- **Chamard-Châtelard**, en entrée de ville, au nord-ouest de l'agglomération, pôle commercial et artisanal destiné à articuler différents quartiers en mutation ou en devenir, comprenant des franges de mixité pour créer la cohésion entre les quartiers et un projet paysager global intégrant parcs et espaces publics.
- **Y-Parc**, en entrée de ville, au sud de l'agglomération, réservé aux entreprises de pointe, en lien avec l'école d'ingénieurs HEIG-VD, mais aussi avec le cœur de l'agglomération, par le biais notamment, de la mise en place d'un axe direct de mobilité douce entre Y-Parc et la gare d'Yverdon-les-Bains.

Les profils distincts et complémentaires des pôles, ainsi que la création de synergies entre eux, sont les éléments clés d'un développement économique positif, au bénéfice de l'agglomération toute entière. Par leur densification, ces pôles sont en effet les pourvoyeurs d'emplois pour une agglomération à 30'000 habitants. Ils sont donc structurants :

- pour l'urbanisation : potentiel d'accueil habitants / emplois
- pour les transports urbains : bassin d'utilisateurs sur les axes majeurs et /ou les gares
- pour le paysage urbain : potentiel paysager / pénétrantes vertes / canaux / parcs d'agglomération

Ils sont stratégiquement placés en triangle, identifiant une structure claire et distincte qui contient le tissu urbain de l'agglomération. Ils traitent des zones de transition / des coutures entre périmètre compact et grand paysage ; ils encouragent l'entrée du paysage dans l'espace construit, en favorisant les liens entre l'agglomération et les espaces agricoles et naturels.

Ce triangle stratégique concentre toute la nouvelle dynamique urbaine de l'agglomération et entraîne le développement vers l'intérieur. De plus, la mixité de Gare-Lac minimisera les déplacements et renforcera l'attractivité du centre de l'agglomération.

Dans le pôle Chamard-Châtelard, la disponibilité des terrains de l'ancienne emprise du canal du Rhône au Rhin permet de recoudre le territoire actuel avec une liberté retrouvée, en cohérence avec les lignes de composition du grand paysage de la plaine au lac. Le projet devra être considéré à l'échelle de

l'agglomération et concilier aspects paysagers (aménagement urbains), gestion de l'eau (dangers naturels) et nature (couloirs biologiques majeurs).

Il intégrera, à long terme, une nouvelle voie d'eau pour les besoins hydrauliques de l'agglomération, dont il s'agira de réserver l'emprise.

Un travail fin sur les espaces publics – places, parcs, canaux – est nécessaire pour connecter ces trois pôles au centre de l'agglomération, afin qu'ils soient véritablement moteurs d'un développement de l'agglomération « vers l'intérieur ».

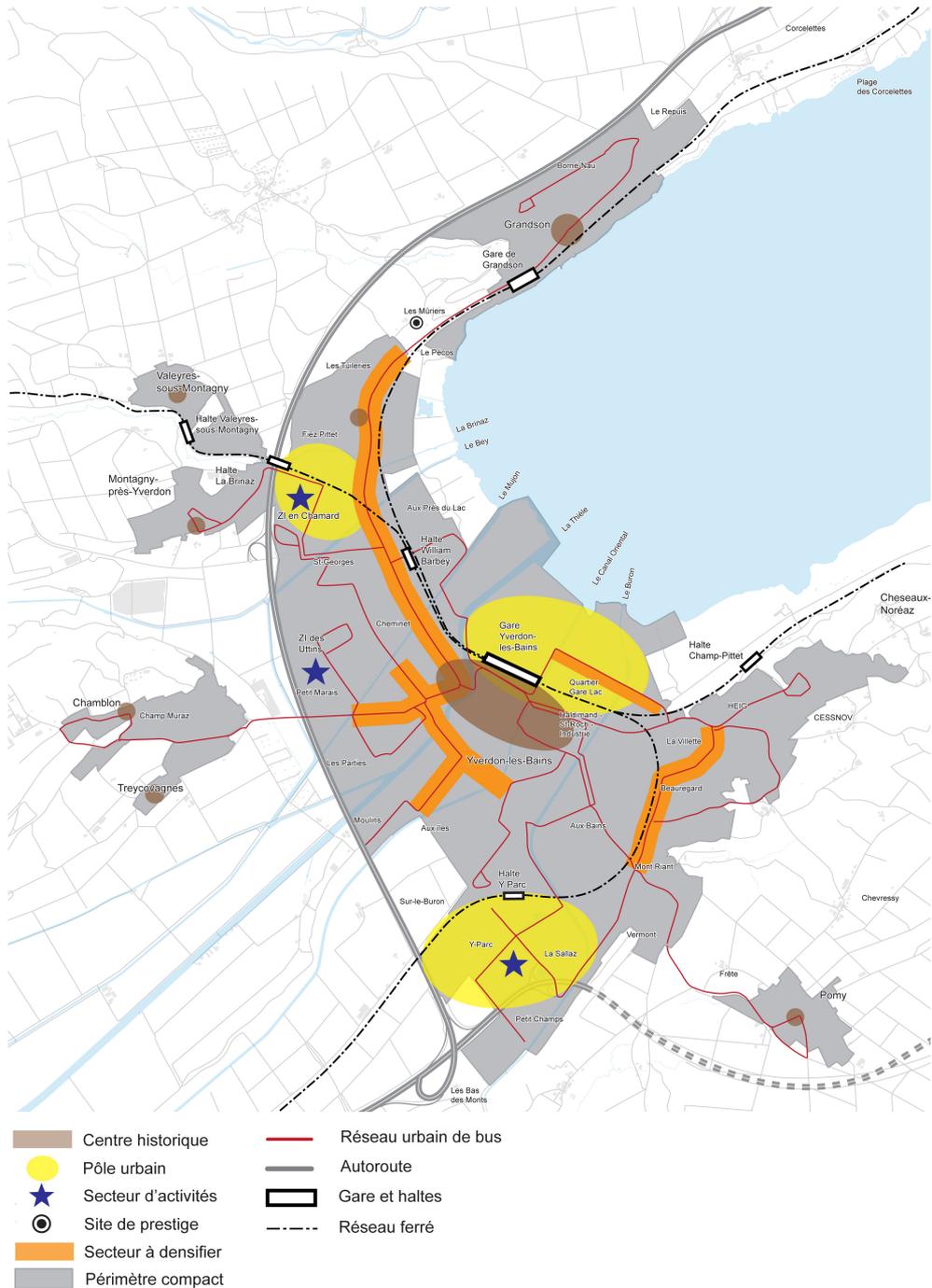


Figure 51 : Une agglomération structurée par 3 pôles

## **ACTIONS**

- Affirmer les profils et les complémentarités des 3 pôles urbains de l'agglomération.
- Etendre le centre-ville en direction du lac (Gare-Lac).
- Organiser le développement de Chamard-Châtelard à l'échelle de l'agglomération autour de l'élargissement/renaturation du Bey et de la Brine, et requalifier les entrées nord et ouest de l'agglomération.
- Développer le pôle Yverdon Sud, notamment le PST, et requalifier l'entrée sud de l'agglomération.
- Connecter les pôles entre eux et avec le centre historique par les TP et la mobilité douce.

### 5.1.3 Structures paysagères

#### **ENJEU**

Une agglomération contenue entre deux arcs paysagers.

#### **OBJECTIF**

Définir la charpente « verte et bleue » de l'agglomération.

Les reliefs – coteaux et colline de Chamblon – le lac, la plaine agricole et les canaux forment l'identité paysagère de l'agglomération yverdonnoise. Comme ailleurs, la croissance urbaine est perçue comme une menace pour ce paysage. Le PA 2012 propose toutefois de croître tout en renforçant cette identité ; la préservation et l'aménagement de vastes espaces libres à l'intérieur et à proximité de zones urbaines denses apparaissent en effet comme la réponse adéquate à la ville compacte. Ces espaces, pensés à l'échelle d'une agglomération à 30'000 habitants, constituent donc la charpente verte nécessaire à son bon fonctionnement.

L'agglomération possède 4 espaces périurbains exceptionnels :

- L'arc Plaine où de vastes espaces encore agricoles cimentent un tissu urbain hétérogène,
- L'arc Lac qui réunit les rives nord et sud du lac sur une bande côtière large de 200 à 500 m,
- La césure paysagère entre Grandson et les Tuileries qui marque une respiration avant le bourg,
- Les liaisons paysagères Plaine-Lac et Lac-Plateau qui passent par les cours d'eau ou par les vallons boisés, entre Cheseaux-Noréaz et Pomy.

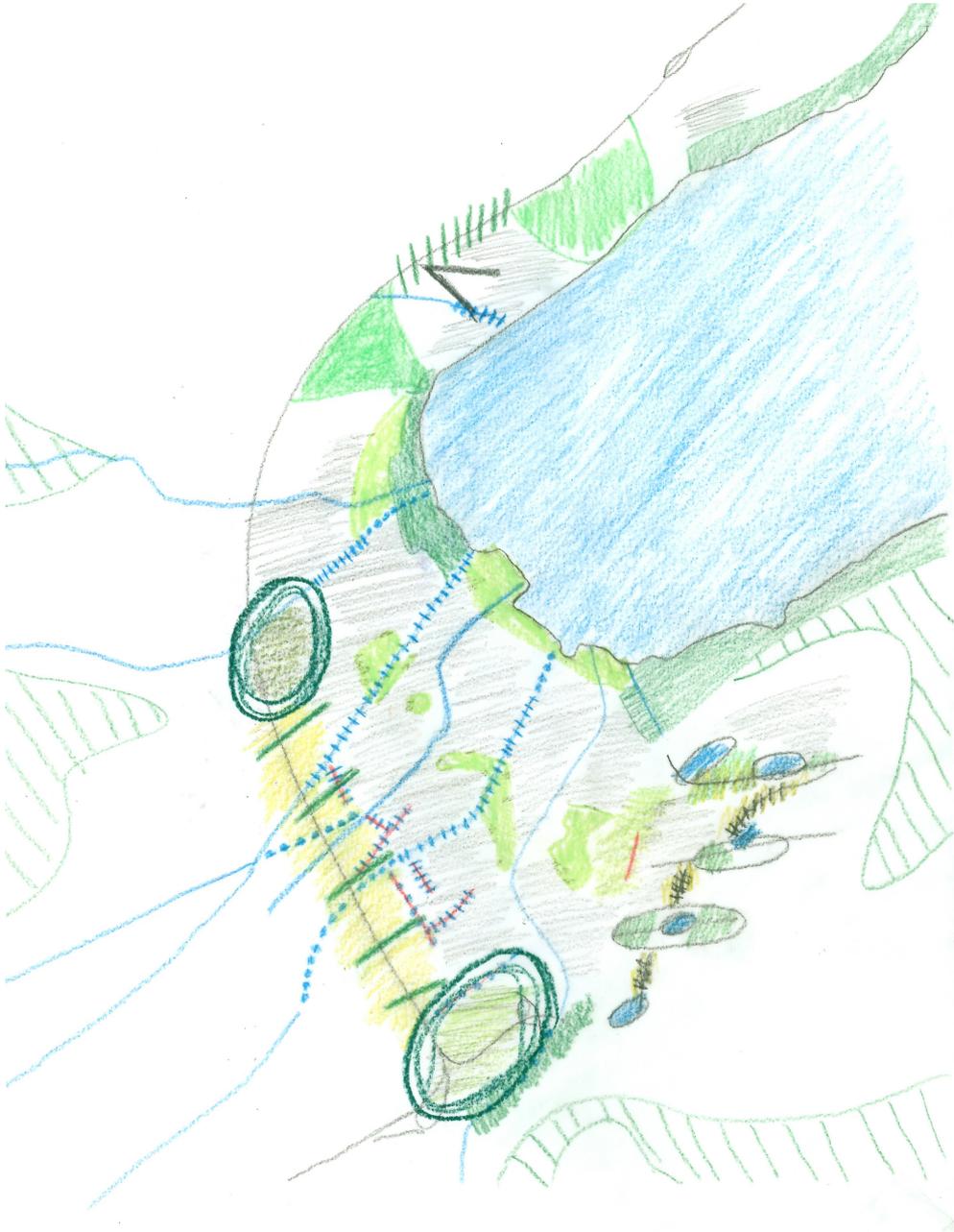
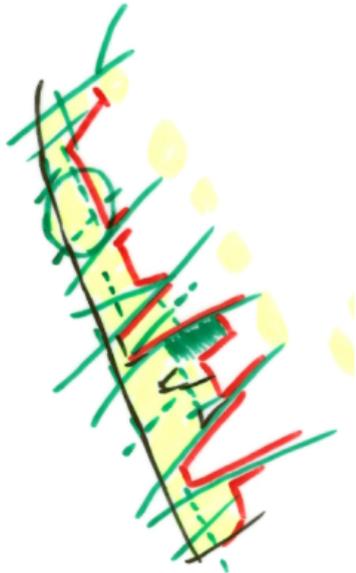


Figure 52: Grands espaces libres et cours d'eau structurants

## L'arc Plaine : un parc habité d'Yverdon sud à Chamard



L'arc Plaine s'étend des Tuileries jusqu'au pied du coteau situé à l'Est de l'agglomération ; à cheval sous l'autoroute, cet espace tend à s'urbaniser progressivement sans objectif clair. Le PA 2007 réserve des espaces ouverts sous forme de bandes agricoles qui pénètrent dans la ville. Le PA 2012 confirme ce projet et le renforce en considérant l'Arc plaine comme un véritable parc habité continu du PST Y-Parc à Chamard : espaces libres et bâtis se succèdent mais l'impression demeure que tout l'Arc plaine est un parc.

D'une part les espaces libres offrent une qualité de vie importante en marge de l'agglomération et d'autre part ils ménagent une transition douce entre quartiers, ainsi qu'avec la zone agricole intensive.

Dans le parc habité, le bâti est disposé dans un espace à dominante végétale tout en gardant une densité élevée. Sa conception exige donc une forte définition paysagère pour garantir qualité et cohérence à grande échelle. La continuité spatiale, notamment entre domaines privés et publics, est essentielle.

Les futurs parcs de l'Arc plaine – les bandes agricoles du PA 2007 - gagneraient à être aménagés en vue de permettre la cohabitation entre exploitation agricole ou maraîchère et utilisation en partie comme espace de délasserment par la population urbaine.

C'est pourquoi le PA 2012 préconise d'organiser l'Arc plaine dès aujourd'hui par le prépaysagement et la gestion des eaux à ciel ouvert, sur le modèle de ce qui a été fait au PST d'Yverdon-les-Bains ; on y a en effet créé les espaces publics avant que les édifices ne soient réalisés.

Le prépaysagement ou préverdissement consiste donc à construire un paysage urbain par les végétaux, dans l'attente des bâtiments. Cette technique d'urbanisation est apparue en France dans les « villes nouvelles » des années 1980. Elle permet d'organiser et de préfigurer le nouveau quartier par des techniques très efficaces.

A cette échelle, on applique en effet les techniques sylvicoles et agricoles, plutôt que les techniques horticoles, qui sont très coûteuses, ainsi que le génie civil. Si nécessaire, les terres sont mises en place – le terrain est parfois rehaussé pour

protéger de l'inondation – puis des noues sont creusées pour évacuer les eaux de pluie. Une fois ce socle mis en place, les sols sont ensemencés et les végétaux plantés, généralement en masse, de petite taille et sur de grandes surfaces. On laisse ensuite faire la nature. Sur de telles surfaces, le but est de travailler avec la nature pour réduire les coûts d'entretien.

La vocation loisir de l'Arc plaine serait concentrée sur les surfaces prépayagées, tandis que la plus grande portion du territoire continuerait à être cultivée de manière rationnelle.

En ménageant parcs habités et parcs, l'Arc plaine jouera pleinement son rôle de liaison entre Yverdon Sud et Chamard-Châtelard ; ces pôles vont recevoir une grande part de la croissance de l'agglomération, c'est donc dès maintenant qu'il faut garantir les espaces destinés à rester « vides » par des interventions paysagères et de mobilité douce.

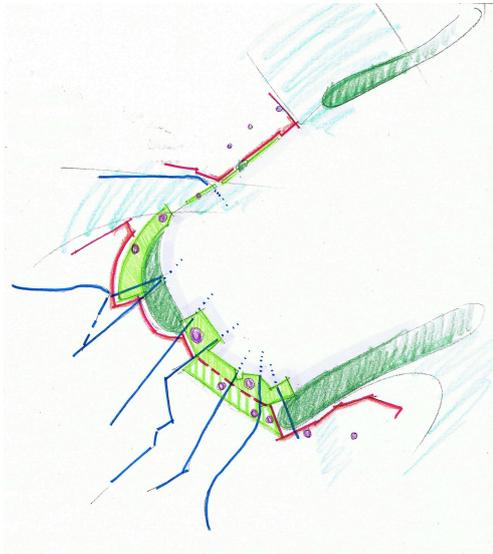
Les premiers espaces publics de cette vaste liaison sont en cours :

- la Promenade des Sciences à Y-Parc offre déjà un parc linéaire de 800 m de longueur, espace public majeur au cœur du PST sur lequel pourront un jour s'ancrer des liaisons vers Chamard-Châtelard
- la requalification de l'avenue Kiener en zone de rencontre (20 km/h) est prévue par le plan de quartier Les Parties
- un premier tronçon de rue à 30 km/h avec un accompagnement paysager fort sera réalisé en 2013 entre l'avenue Kiener et le ch. de Gravelines, en direction du PST
- des études-tests sont en cours sur le pôle Chamard-Châtelard, à l'issue desquelles un concept d'aménagement sera défini dans un plan directeur localisé (PDL)

Dans l'Arc plaine et au-delà de l'espace aménagé, l'agriculture tient un rôle important dans l'entretien des espaces verts et du façonnage du paysage. Au-delà des aspects purement environnementaux et paysagers, il conviendra de lui réserver une place adéquate.

Dans la stratégie de la mise en œuvre de ce territoire, il s'agira d'intégrer un véritable projet de développement agricole, axé sur la valorisation des produits, seul, à même de pouvoir maintenir à terme des agriculteurs dans ce périmètre.

## L'arc Lac : un parc d'agglomération et un couloir écologique



L'arc Lac se présente comme des séquences de réserves naturelles qui ferment l'accès au plan d'eau et des espaces de détente ouverts sur le paysage, qui mettent en relation la ville et le lac. Cette bande paysagère multifonctionnelle qui sépare l'agglomération du lac est à requalifier dans une stratégie d'ensemble pour valoriser les rives du lac de manière équilibrée et coordonnée dans ses deux valeurs :

### La valeur d'usage

Libérer l'accessibilité aux rives hors des zones protégées et diversifier les possibilités d'appropriation par toutes les catégories de public ; améliorer leur qualité paysagère pour en augmenter l'attractivité.

### La valeur écologique

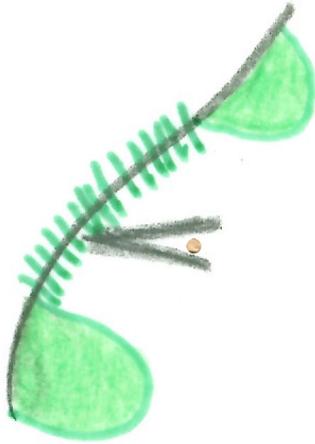
Préserver les milieux naturels et renforcer leur qualité par des mesures de protection et de diversification ; améliorer leur mise en réseau le long de la rive et avec les espaces naturels des coteaux et de la plaine.

La revalorisation de l'accès aux rives peut s'appuyer sur des équipements existants ; elle a déjà été entamée avec le nouveau Parc des Rives à Yverdon-les-Bains et avec le réaménagement des quais de Grandson. Le PDL (plan directeur localisé) Gare-Lac va également dans ce sens avec pour objectifs de :

- donner une identité paysagère propre à la strate rive ;
- améliorer la qualité paysagère, écologique et sociale de la rive ;
- créer une promenade continue le long du lac.

Le traitement de toute la frange d'agglomération longeant le lac, y compris les espaces en retrait derrière les forêts alluviales, mérite un projet coordonné, tant en ce qui concerne la structure paysagère générale que les axes de mobilité douce ou la programmation des usages et équipements.

## La césure paysagère de Grandson



Les territoires de Grandson et des Tuileres sont séparés par une césure paysagère. Cet espace agricole et viticole offre de magnifiques ouvertures sur le grand paysage. Il constitue aussi un couloir biologique entre l'arrière-pays et le lac. Le PA 2012 propose à terme d'y développer une agriculture multifonctionnelle en territoire périurbain, à même de préserver à long terme la qualité du paysage et la viabilité des exploitations.

La ligne de crête est la limite « naturelle » à l'urbanisation du coteau, que l'autoroute est venue confirmer. Sur les hauts de Grandson, une approche paysagère du type parc habité est préconisée, de sorte à permettre une urbanisation dense tout en préservant des percées vers le lac à travers les futurs espaces bâtis.

La propriété des Mûriers, maison de maître Heimatstil complétée d'un bâtiment industriel d'une certaine prestance et de grandes dimensions, est insérée dans ce coteau. Elle est considérée comme un « site de prestige » dans le sens où son ampleur permettrait d'y développer une activité particulière à haute valeur ajoutée, en rapport avec les caractéristiques du bâtiment et les qualités du paysage alentours.

### Les liaisons paysagères Plaine-Lac et Lac-Plateau

Le grand paysage et les milieux naturels de l'agglomération ne se contentent pas de contenir l'agglomération, ils la pénètrent également ; la liaison Plaine-Lac passe par la valorisation des rivières et des canaux existants, tandis que la liaison Lac-Plateau passe par celle des vallons du coteau.

### Les cours d'eau

L'utilisation des cours d'eau comme vecteurs de mobilité douce et/ou de détente et loisir est à hiérarchiser de sorte à trouver l'équilibre entre les fonctions naturelles, paysagères et urbaines.

Les canaux sont aussi le réseau hydrographique dont le développement et l'utilisation sont assujettis à une véritable politique de gestion des eaux de surfaces. A Yverdon-les-Bains – voir notamment au PST Y-Parc – on cherche à gérer ces eaux en surface par des canaux, des fossés et des noues, ce qui apporte une véritable contribution au paysage urbain comme à la biodiversité. Cette politique pourrait être étendue à l'agglomération.

### La topographie du coteau Est



Des équipements tels que HEIG, CESSNOV, EMS, Stand de tir, ORIF implantés le long de la ligne de crête et à proximité de petits vallons boisés, matérialisent d'une part la limite urbaine et connectent d'autre part la rive du lac avec le plateau agricole, par le biais notamment de coulées vertes et de promenades. Le caractère public de ces éléments de transition – équipements / boisements / forêt – renforce cette volonté de mise en réseau et doit être conservé.

La requalification paysagère de ces entités, comme par exemple le vallon du stand de tir, offrirait à l'agglomération de véritables fenêtres et des accès mobilité douce sur l'arrière-pays.



- |  |  |
|--|--|
|  Espace de nature           |  Secteur à prépaaysager                       |
|  Espace agricole            |  Centre historique à préserver                |
|  Espace de loisirs          |  Site de prestige                             |
|  Parc habité                | <b>Cours d'eau et/ou canaux:</b>   |
|  Espace de détente à relier |  Fonction écologique prioritaire              |
|  Réseau d'espaces publics   |  Fonction écologique secondaire               |
|  |  Fonction paysagère (urbain)                  |
|  |  A créer en lien avec le développement urbain |

Carte 2: Principales typologies paysagères

<b>ACTIONS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préparer l'Arc plaine comme parc habité entre Chamard-Châtelard et Y-Parc.</li> <li>• Développer une stratégie commune sur l'Arc lac comme parc d'agglomération et couloir écologique entre les rives nord et sud.</li> <li>• Qualifier les cours d'eau en tant que liaisons Plaine-Lac à travers la ville : repères urbains, axes de mobilité et réseau écologique.</li> <li>• Développer les liaisons Lac-Plateau par des interventions sur les entités paysagères encore existantes du coteau est : HEIG-VD, CESSNOV, EMS Bellevue, Stand de tir, ORIF, etc.</li> </ul>

#### 5.1.4 Des cadres de vie de qualité

<b>ENJEU</b>
Un paysage urbain agréable.

<b>OBJECTIF</b>
Miser sur la qualité des espaces libres publics et privés (paysages urbains de proximité).

La densité est complétée par une offre en espaces libres diversifiés et de qualité : lieux d'accueil, d'échanges ou d'image (Place d'Armes à Yverdon-les-Bains ou Place du Château à Grandson), de nature ou de loisirs (Parc des Rives du lac à Yverdon-les-Bains ou Centre nature Champ-Pittet à Cheseaux-Noréaz) ou encore espaces de proximité au pied de certains immeubles (Yverdon-les-Bains, quartier Pierre-de-Savoie, Jardins de Poche).

Ce maillage de parcs et de promenades fait respirer le périmètre compact et permet d'y circuler de manière fluide ; il offre aussi l'occasion d'en sortir facilement à pied ou à vélo pour accéder à la campagne environnante.

Les grands principes applicables aux canaux et aux arcs paysagers ont été explicités au chapitre 5.1.3.

Le présent chapitre traite quant à lui du maillage des espaces libres et privés liés aux projets de développements urbains : les 3 pôles urbains, les nouveaux quartiers et les centres historiques / les quartiers existants.

## Espaces publics communaux



Figure 53 : Espaces publics au PST / inauguration le 2 juin 2012 (Urbat juin 2012)

La mise en œuvre du PA 2007, par la réalisation des mesures infrastructurelles, permet de rénover et de requalifier les espaces publics. Les avant-projets développés en 2010, le mandat d'études parallèles « Traversée centre » à Yverdon, ainsi que les études ponctuelles ont permis de mettre en évidence le potentiel important.

Les études et réalisations suivantes sont notamment en cours dans l'agglomération :

### A Grandson :

- Le projet de requalification de la Place du Château et de la Rue Haute

### A Yverdon-les-Bains :

- Le concours pour la requalification de la Place d'Armes et la rue des Remparts
- La requalification de la Traversée Sud-Ouest
- L'étape 1 de l'axe Gare-Lac
- Les avant-projets d'espaces libres des plans de quartiers (PQ) Coteau Est, Les Parties, St-Roch-Industrie et St-Georges
- La fermeture de la Place Pestalozzi à la circulation
- Le pré-paysagement, l'aménagement de fossés et noues et la construction anticipée du réseau de circulation au PST
- La mise en place de zones 30 dans les quartiers

### A Valeyres-sous-Montagny :

- Le réaménagement (terminé) du chemin de Crusilles

## Espaces libres privés



Figure 54 : Prépaysagement au PST (Urbat, juin 2012)

En matière d'espaces libres privés, le processus de planification permet ou non d'offrir une véritable qualité d'aménagement une fois le quartier construit. C'est donc dès l'amont de la planification que les autorités doivent exiger une définition claire des espaces libres, au moyen d'un avant-projet d'aménagement chiffré et conçu par des professionnels qualifiés dans le domaine du paysage, de la mobilité et de la biodiversité. La réalisation de cet avant-projet doit ensuite être garantie par convention (négociation de la plus-value foncière) et/ou par un syndicat d'améliorations foncières.

### **ACTIONS**

- Concevoir les nouveaux quartiers comme de véritables Parcs habités (forte présence de la nature et de la mobilité douce).
- Revaloriser les espaces publics majeurs de l'agglomération: place d'Armes, rue des Remparts, centre de Grandson, rues et places de village, interfaces de transports, axes urbains structurants, parcs d'agglomération.
- Améliorer la qualité de vie dans les quartiers existants (zones 30 et zones de rencontre).
- Intégrer la définition des caractéristiques des espaces libres privés dans le processus d'élaboration des plans de quartier (avants-projets d'aménagement)

## 5.2 MOBILITE

### 5.2.1 Transports publics

#### ENJEUX

Une agglomération accessible en transports publics, bien intégrée dans les réseaux régional et national.

Un réseau de transports publics urbains efficace au sein du périmètre compact de l'agglomération.

#### OBJECTIFS

Faciliter l'intermodalité MD – TP en garantissant une excellente accessibilité des piétons et des cyclistes aux principaux arrêts du réseau ferroviaire régional et national.

Poursuivre le développement et l'amélioration du réseau de transports publics urbains.

Pour éviter que les développements attendus et souhaités de l'agglomération ne génèrent d'importants problèmes de saturation du réseau routier, de pollution (air, bruit), de sécurité, etc., l'offre en transports publics desservant l'agglomération doit être renforcée (fréquences et amplitudes horaires, qualité des interfaces, pôles d'échange modal, etc.), que cela soit pour les déplacements internes à l'agglomération (la moitié des déplacements motorisés recensés au cœur de celle-ci) ou ceux en échange avec celle-ci (notamment déplacements pendulaires).

Ce renforcement nécessaire des transports publics doit se faire de manière coordonnée à la densification et au développement urbain de l'agglomération yverdonnoise. Les transports publics jouent un rôle structurant dans l'organisation urbaine : disposition des quartiers dans le territoire le long des axes TP et rapport aux centralités que constituent les gares et les haltes.

La maîtrise de l'augmentation du nombre de déplacements motorisés dans un environnement urbain en expansion est essentielle. Si aucune alternative au déplacement individuel motorisé n'est proposée, l'augmentation du trafic motorisé se fait dans les mêmes proportions. Le concept prévoit donc un développement de l'offre et une organisation cohérente des différents réseaux de transports publics (réseaux national, régional et urbain), ainsi qu'une complémentarité de ceux-ci avec les réseaux de mobilité douce (itinéraires deux-roues directs, places de stationnement sécurisées, etc.).



Figure 55: Schéma conceptuel TP

### Éléments clés du concept TP

- Un réseau de transports publics organisé de manière cohérente et coordonnée à trois niveaux : réseau national, réseau régional et réseau urbain
- L'interconnexion de ces différents réseaux dans des pôles d'échanges (gares RER notamment)

Les gares et haltes ferroviaires sont pensées comme des lieux attractifs dans lesquels s'organisent les interfaces avec les différents réseaux de transports publics, ainsi qu'avec les autres modes de déplacements, notamment la mobilité douce. Ces espaces d'échanges font l'objet d'une attention particulière en termes d'aménagement et de lisibilité, afin de garantir une parfaite complémentarité entre les différents systèmes.

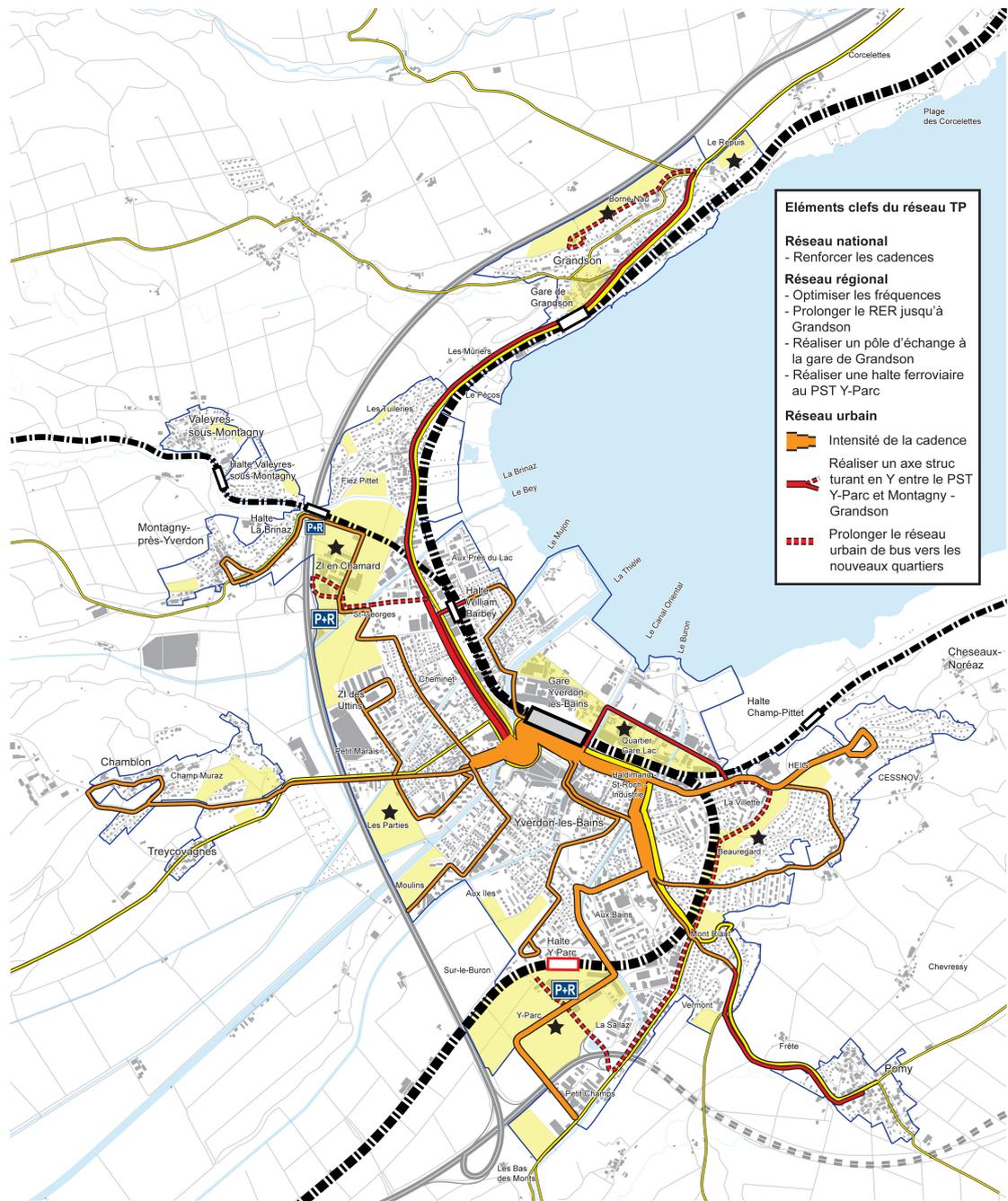
Le concept TP 2012 propose donc de compléter celui de 2007, centré essentiellement sur le développement du réseau de transports publics urbain en insistant sur l'importance des réseaux de TP régional et national, ainsi que sur la nécessité d'une interaction réussie entre ces réseaux TP et ceux de mobilité douce.

En termes de réseau national, il s'agit de tirer profit des améliorations prévues (cadencement des ICN à la demi-heure), notamment en facilitant l'intermodalité TP-MD, pour renforcer l'attractivité des transports publics pour les déplacements en échange avec l'agglomération.

En terme de réseau régional, outre une capitalisation similaire à effectuer sur la base des améliorations attendues (nouvelle gare RER à Grandson, amélioration des fréquences, etc.), la proposition d'une nouvelle gare RER dans le secteur du PST est confirmée afin d'améliorer sensiblement la desserte de ce secteur stratégique de l'agglomération (6'000 emplois à l'horizon 2030 et proximité directe avec des quartiers d'habitations denses). Si les actifs résidents dans l'agglomération pourront se rendre au PST via un réseau de bus urbain attractif ou des itinéraires de mobilité douce directs, continus et sécurisés, une nouvelle gare au PST a le potentiel de capter les pendulaires résident en dehors de l'agglomération, notamment au Sud de celle-ci.

En terme de réseau urbain, la relecture proposée du concept TP de 2007, développé dans le concept Transports Publics (Boss et Partenaires, mai 2010) et mis en place pour l'essentiel en décembre 2010 (1<sup>ère</sup> étape de la restructuration du réseau), répond à l'évolution des données socio-économiques de l'agglomération à l'horizon 2030 (par exemple développement plus important qu'initialement prévu du PST) et aux éléments mis en évidence dans le diagnostic actualisé. La deuxième étape du concept TP est confirmée. A l'horizon 2030 les évolutions complémentaires suivantes du réseau TP urbains sont proposées :

- Mise en place d'un axe structurant (desserte renforcée) en « Y », entre le PST Y-Parc et Montagny/Grandson, avec des arrêts desservant Les Tuileries et le futur quartier de Fiez-Pittet.
- Prolongements du réseau urbain pour desservir les nouvelles zones de développements : Borné Nau à Grandson et Coteau-Est à Yverdon.



**Éléments clés du réseau TP**

**Réseau national**  
- Renforcer les cadences

**Réseau régional**  
- Optimiser les fréquences  
- Prolonger le RER jusqu'à Grandson  
- Réaliser un pôle d'échange à la gare de Grandson  
- Réaliser une halte ferroviaire au PST Y-Parc

**Réseau urbain**  
- Intensité de la cadence  
- Réaliser un axe structurant en Y entre le PST Y-Parc et Montagny - Grandson  
- Prolonger le réseau urbain de bus vers les nouveaux quartiers

- Réseau urbain de bus
- Prolongements 2020/2030 du réseau urbain
- Réseau régional de bus
- Réseau ferré national / régional
- Gare principale
- Halte actuelle / future
- Parking d'échange
- Potentiels d'urbanisation
- Urbanisation à l'horizon 2030

Carte 3 : Réseau de transports Publics 2030

## Calcul de l'évolution de l'usage des TP urbains à Yverdon en 3 étapes

Hypothèses
Données

### I. Evolution de l'usage des TP urbains pour les habitants et emplois existants

Hypothèses de base : Croissance annuelle constante de l'usage des TP

Moyenne de passagers/jour en 2011 :	8'300
Taux de croissance annuel :	1%
<b>Passagers/jour 2030 (1) :</b>	<b>10'000</b>
% d'augmentation	20%

### II. Extension du territoire desservi par les TP urbains

Hypothèses de base : % d'usagers supplémentaires proportionnel aux nombres d'habitants actuels nouvellement desservis par le réseau de TP urbain

Habitants Grandson et Pomy :	3'700
Habitants Yverdon, Montagny et Chamblon :	28'500
<b>% d'habitants actuels nouvellement desservis par l'extension du réseau jusqu'à Grandson</b>	<b>13%</b>
<b>Passagers/jour 2030 (1) + (2) :</b>	<b>11'300</b>
% d'augmentation	13%

### III. Prise en compte des nouveaux habitants et emplois (potentiel de demande lié au développement de l'agglomération)

Hypothèses sur les parts modales TP des différents projets de densification prévus

Type d'habitat	Part TIM	Part MD	Part TP
Habitat central	40-50%	35-45%	10-20%
Habitat en milieu urbanisé dense	50-60%	30-40%	5-15%
Habitat périphérique	60-70%	25-35%	0-10%

Type d'emplois	Part TIM	Part MD	Part TP
Emplois centraux	30-40%	40-50%	15-25%
Emplois en milieu urbanisé dense	60-70%	25-35%	5-15%
Emplois périphériques	80-90%	10-15%	0-5%

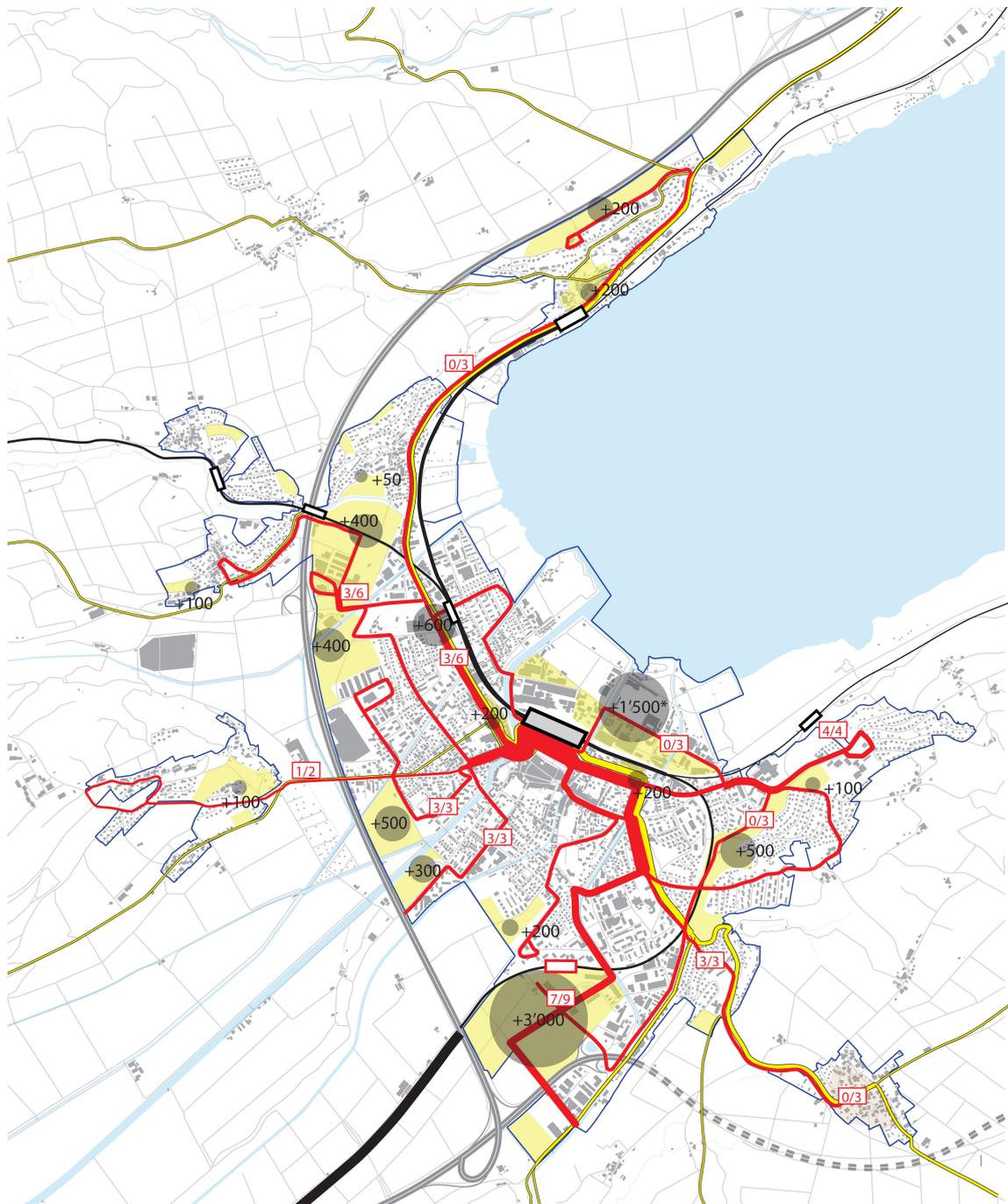
Utilisation du modèle de génération de MRS (Concept TIM 2010)

Hypothèses réalisées sur le nombre de déplacement par jour et par activité (Concept TIM 2010)

Déplacement par jour et par habitant	3
Déplacement par jour et par emploi	7
Activités centrales et/ou avec commerces :	4.5
Autres activités	4.5
Usagers TP/jour supplémentaires (résultat de la génération du modèle avec les hypothèses hautes)	10'300
Parmis ces personnes :	
Usagers utilisant les transports publics régionaux uniquement (Train, car)	1'900
<i>(Hypothèse : 1/2 gare-Lac +1/2 traversée centre +1/2 Haldimand)</i>	
<b>Passagers/jour 2030 supplémentaires (3) :</b>	<b>8'400</b>
<b>Passagers/jour 2030 (1) + (2) + (3) :</b>	<b>19'700</b>
% d'augmentation	137%

Figure 56 : Estimation du nombre d'usagers du réseau TP urbains à l'horizon 2030

L'analyse de la demande à 2030 fait état d'une augmentation potentielle du nombre d'usagers journaliers du réseau TP urbain de 140% par rapport à la situation actuelle. Une planification des fréquences sur le réseau TP urbain est proposée :



- Réseau urbain de bus
  - Réseau régional de bus
  - Réseau ferré régional/ national
  - Cadence à l'heure de pointe :**
  - ≥ 10 min
  - > 5 min < 10 min
  - < 5 min
  - 7/9 Nombre de relations par heure (2011/2030) sur le réseau urbain
  - Gare principale
  - Halte ferroviaire actuelle et future
  - Potentiels d'urbanisation
  - +250 Génération supplémentaire de déplacements par jour sur le réseau TP urbains liée aux secteurs de développement
- \* Pour ce secteur, un facteur de réduction a été retenu pour prendre en compte la proximité du centre-ville et les lignes ferroviaires nationales (Utilisation des TP régionaux et nationaux)

Carte 4: Planification des fréquences sur le réseau TP urbain à l'horizon 2030

## **ACTIONS**

Réseau national, réseau régional et RER vaudois :

- Développer l'offre des transports publics régionaux (prolongement du RER jusqu'à Grandson, amélioration des fréquences de l'Yverdon-Ste-Croix, nouvelle halte au PST, etc.).
- Valoriser le développement des réseaux RER régional et national en assurant une complémentarité efficace entre transports publics et mobilité douce (itinéraires mobilité douce directs et sécurisés vers les principaux arrêts TP des lignes nationales et régionales, stationnement sécurisé pour les vélos, etc.).

Réseau urbain :

- Offrir une desserte efficace et attractive de l'ensemble des secteurs urbains denses actuels et futurs pour une demande tout motif (travail, formation, achats et loisirs).
- Développer un ou plusieurs axes TP structurants afin d'offrir une desserte renforcée des principaux sites stratégiques (Y-Parc, Gare-Lac, En Chamard) de l'agglomération.
- Développer une complémentarité efficace entre les transports publics urbains d'un côté, la mobilité douce, les transports individuels motorisés et les réseaux TP régional et national de l'autre.
- Adapter l'offre TP en accompagnement du développement des futurs quartiers.

### 5.2.2 Mobilité douce

#### **ENJEU**

Un réseau de mobilité douce attractif pour les déplacements de courte distance.

#### **OBJECTIFS**

Constituer un réseau de mobilité douce attractif, sûr et continu entre les principaux générateurs de déplacements de l'agglomération.

Hiérarchiser le réseau cyclable pour répondre au mieux aux besoins des différents types d'usagers compte tenu des contraintes à considérer.

Au vu de la taille et de la topographie de l'agglomération yverdonnoise, la mobilité douce doit être un élément essentiel de la stratégie mobilité de celle-ci, permettant de limiter l'usage de la voiture individuelle et les nuisances générées par ce mode de déplacements. Le réseau de mobilité douce doit répondre à une demande double, à savoir une demande pour les déplacements internes à l'agglomération et une demande en intermodalité avec les transports publics régionaux et nationaux pour les déplacements en échange avec l'agglomération.

Il est nécessaire de distinguer la marche à pied du vélo. Alors qu'un réseau maillé est une nécessité pour la marche à pied, une hiérarchisation du réseau deux-roues est proposée au vu de l'espace public disponible limité et des contraintes financières des collectivités.

Le concept 2012 reprend les éléments clés du concept mobilité douce et paysage (F+M et mrs, mai 2010) et les complète pour prendre en compte les mises à jour du développement de l'agglomération et la hiérarchisation proposée du réseau deux-roues. Ainsi, deux nouveaux tronçons sont proposés :

- Liaison Est de Grandson, permettant de desservir les futurs équipements scolaires et sportifs de Borné Nau et la parcelle du Repuis et d'offrir une continuité avec les itinéraires régionaux existants (piste cyclable en site propre depuis Grandson en direction de Champagne et Bonvillars).
- Optimisation de la liaison PST Y-Parc – gare et PST Y-Parc – lac via des itinéraires directs, continus et sécurisés.

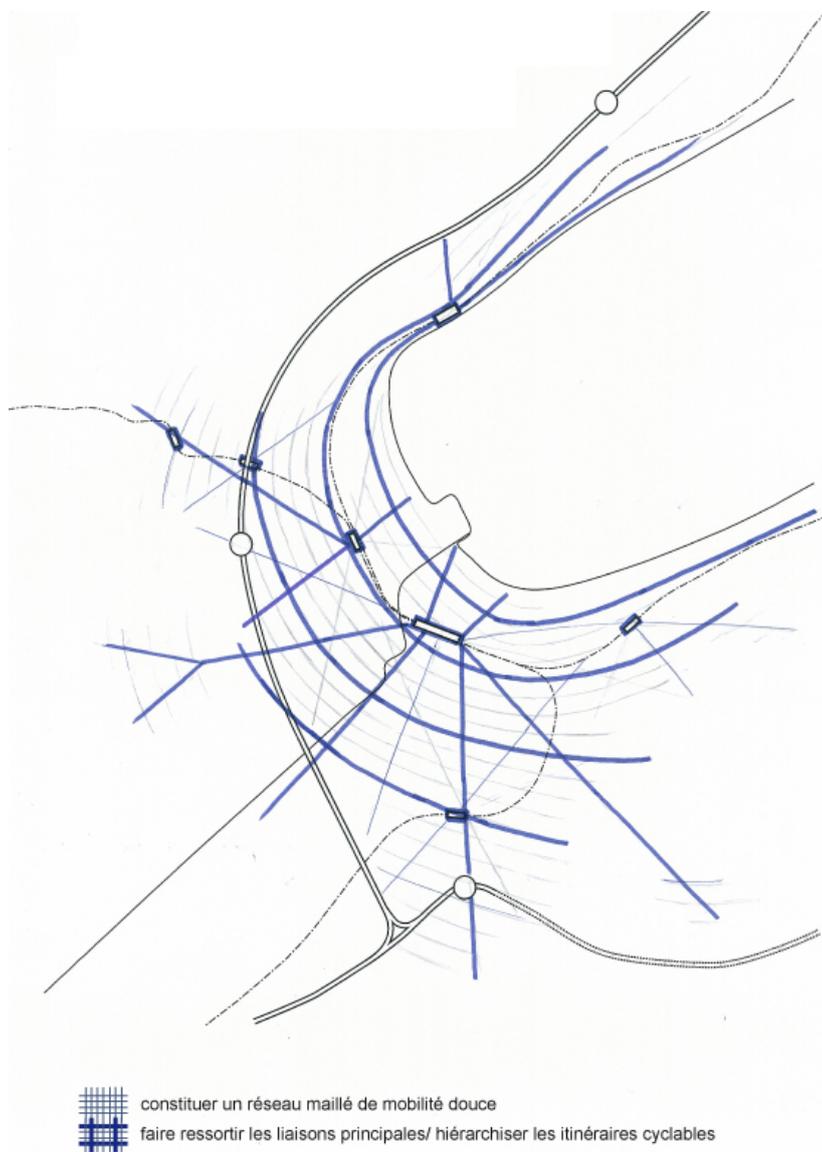


Figure 58 : Schéma conceptuel des mobilités douces

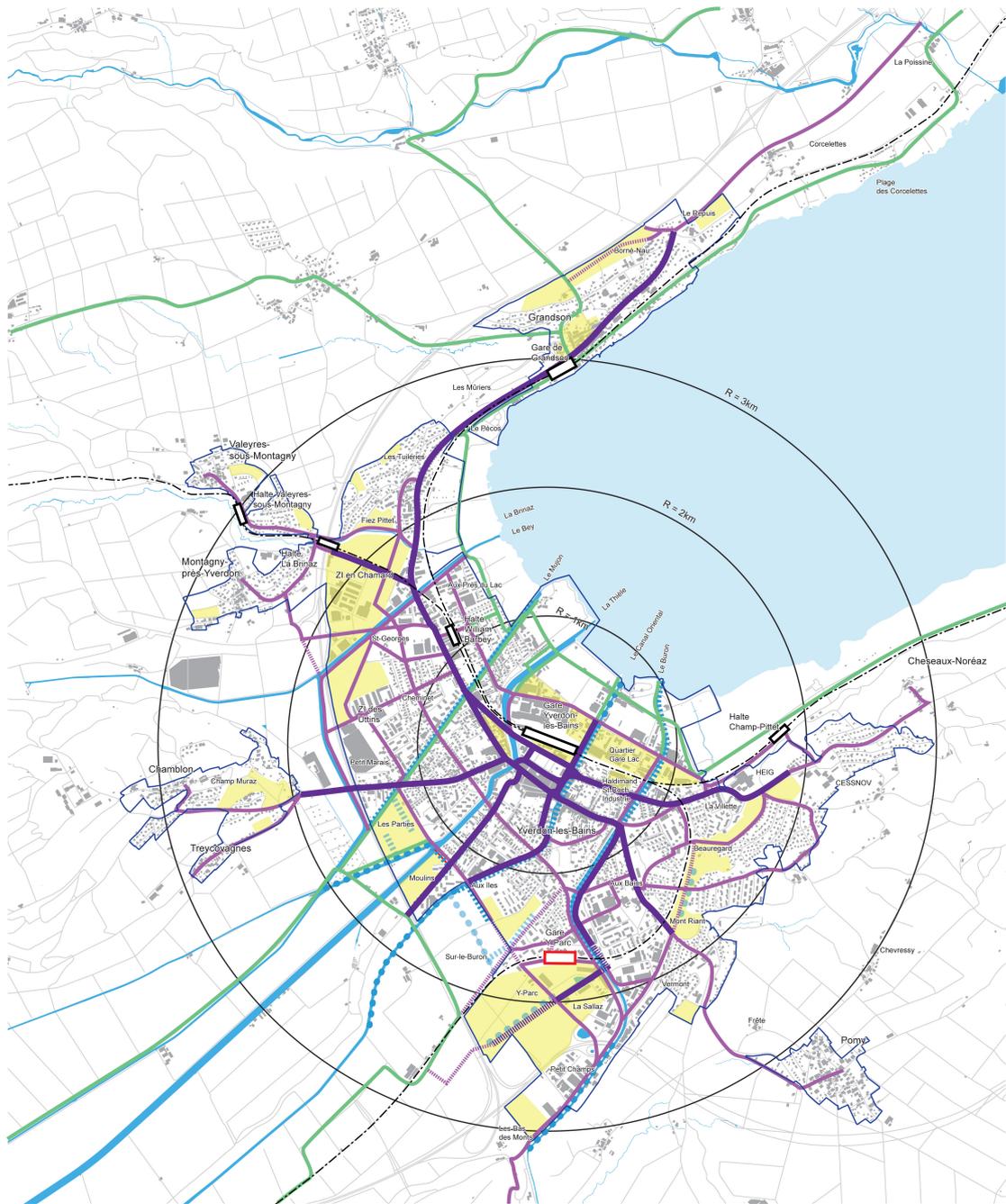
### **Éléments clés du concept mobilité douce**

- Réseau piéton maillé
- Réseau cyclable hiérarchisé desservant les principaux pôles générateurs de déplacements
- Intermodalité mobilité douce – transports publics renforcée, en priorités aux arrêts des réseaux TP régional et national

La hiérarchie du réseau cyclable proposée est ainsi la suivante :

- Un réseau primaire fonctionnel reliant les principaux pôles générateurs de l'agglomération entre eux de manière rapide et sécurisée, et offrant une capacité importante. Il constitue l'ossature du réseau deux-roues de l'agglomération.
- Un réseau secondaire fonctionnel qui ramifie le réseau principal et permet de relier l'ensemble des quartiers entre eux sans passer par le centre. Assez dense, il vient mailler le réseau de l'agglomération à l'échelle locale afin de permettre une desserte fine des quartiers. Ce réseau vient s'appuyer sur les réseaux existants et nécessite la création de nouvelles liaisons, en coordination avec le développement des secteurs à urbaniser.
- Le réseau de loisirs complète les réseaux fonctionnels en offrant des itinéraires de délasserment, s'appliquant à se tenir en dehors des axes et liaisons routières principales et donnant accès aux zones non urbaines de l'agglomération (parcs et zones naturelles de la plaine de l'Orbe et du bord du lac).

Finalement, l'ensemble de ces réseaux trouvent leur continuité en dehors de l'agglomération, par le réseau de cyclotourisme (réseau de « la Suisse à vélo », itinéraires cyclables balisés à usage touristique) et le réseau régional.



- Réseau primaire fonctionnel (itinéraire existant / à créer)  
 Facilite l'accès au centre et aux pôles (HEIG, Y-Parc, Chamard) par des itinéraires cyclables directs.  
 Réseau en étoile s'appuyant sur les gares/haltes ferroviaires.
- Réseau secondaire fonctionnel (itinéraire existant/ à créer)  
 Alimente le réseau primaire; permet de relier les quartiers entre eux sans passer par le centre. Réseau maillé.
- Réseau loisir  
 Intègre les réseaux régionaux pour les cyclistes et les aménagements pour l'utilisation dans le cadre des loisirs.
- Canaux avec fonction écologique prioritaire
- Canaux avec fonction écologique secondaire
- Canaux avec fonction paysagère (urbain)
- Gare principale
- Halte actuelle / future
- Ligne de chemin de fer
- Potentiels d'urbanisation

Carte 5: Hiérarchie du réseau cyclable à l'horizon 2030

## **ACTIONS**

- Mettre en place un réseau cyclable hiérarchisé continu et sécurisé desservant le territoire de l'agglomération dans son ensemble, en priorité les principaux générateurs de déplacements présents et futurs (gare, centre-ville d'Yverdon-les-Bains, PST, etc.).
- Faciliter l'inter-modalité MD-TP en garantissant une excellente accessibilité des piétons et des cyclistes aux principaux arrêts des réseaux ferroviaires régional et national.
- Améliorer la qualité des aménagements piétonniers et cyclables pour augmenter l'attractivité de la mobilité douce, en exploitant notamment les qualités naturelles du territoire (comme la trame paysagère constituée par les canaux) et en apportant un soin particulier à la qualité des espaces publics, à l'éclairage, etc.
- Poursuivre la politique de promotion de la mobilité douce afin de développer le rôle de la marche à pied et du vélo dans la mobilité quotidienne, par la mise en place de services de mobilité, campagnes de sensibilisation, etc.
- Garantir la bonne intégration des développements futurs de l'agglomération dans les réseaux de mobilité douce en anticipant ceux-ci (réservations pour des itinéraires futurs, largeurs suffisantes entre chaussée et futurs alignements, perméabilité des quartiers à la mobilité douce, etc.).

### 5.2.3 Trafic individuel motorisé

#### **ENJEU**

Une pression du trafic individuel motorisé maîtrisée au sein du périmètre compact de l'agglomération.

#### **OBJECTIF**

Définir une hiérarchie claire du réseau routier permettant de garantir l'accessibilité de l'ensemble des quartiers de l'agglomération, tout en préservant au mieux les quartiers d'habitations et en favorisant les modes de déplacements alternatifs à la voiture individuelle.

Le trafic individuel motorisé doit être affecté de manière volontariste sur le réseau routier afin de préserver au mieux les centralités de l'agglomération et les quartiers d'habitation des nuisances du trafic automobile et d'encourager des modes de déplacements alternatifs à la voiture tout en garantissant l'accessibilité routière de l'agglomération. La maîtrise du trafic individuel motorisé est donc un outil au service de la qualité de vie de l'agglomération (valorisation de l'espace public, limitation de la pollution atmosphérique et sonore, sécurité, accessibilité etc.).

La hiérarchisation du réseau routier d'agglomération structure les déplacements TIM en les orientant sur les réseaux adéquats selon leur type. Le principe est de définir pour chaque voirie du réseau routier une fonction et un usage qui lui sont propres, selon ses gabarits, sa configuration et son contexte. Cette utilisation de réseaux différents en fonction du type de déplacements doit être vue comme une chaîne entre l'origine et la destination d'un déplacement, qui nécessite le passage par différents niveaux hiérarchiques du réseau.

Ainsi, l'accès à l'agglomération compacte s'organise via les réseaux structurants régional (routes principales cantonales) et suprarégional (autoroute) qui amènent les grands flux TIM aux portes de l'agglomération. À partir des jonctions autoroutières ou des frontières du périmètre compact, le réseau structurant d'agglomération prend le relais. Il permet des déplacements importants à l'intérieur du système d'agglomération, en localité et hors localité, dirigeant de manière volontariste les flux vers leur secteur de destination (zone d'activités, quartier d'habitation, centre-ville, etc.) en privilégiant un seul accès en fonction de la destination.

Cependant, une partie importante des déplacements motorisés de l'agglomération sont internes à celle-ci. Pour ce type de déplacements, la canalisation des flux vers les bonnes pénétrantes routière n'est pas pertinente et seules des politiques TP, MD et du stationnement, ambitieuses et volontaristes, accompagnées de schémas de circulation ne favorisant pas les itinéraires TIM directs sont susceptibles d'être efficaces.

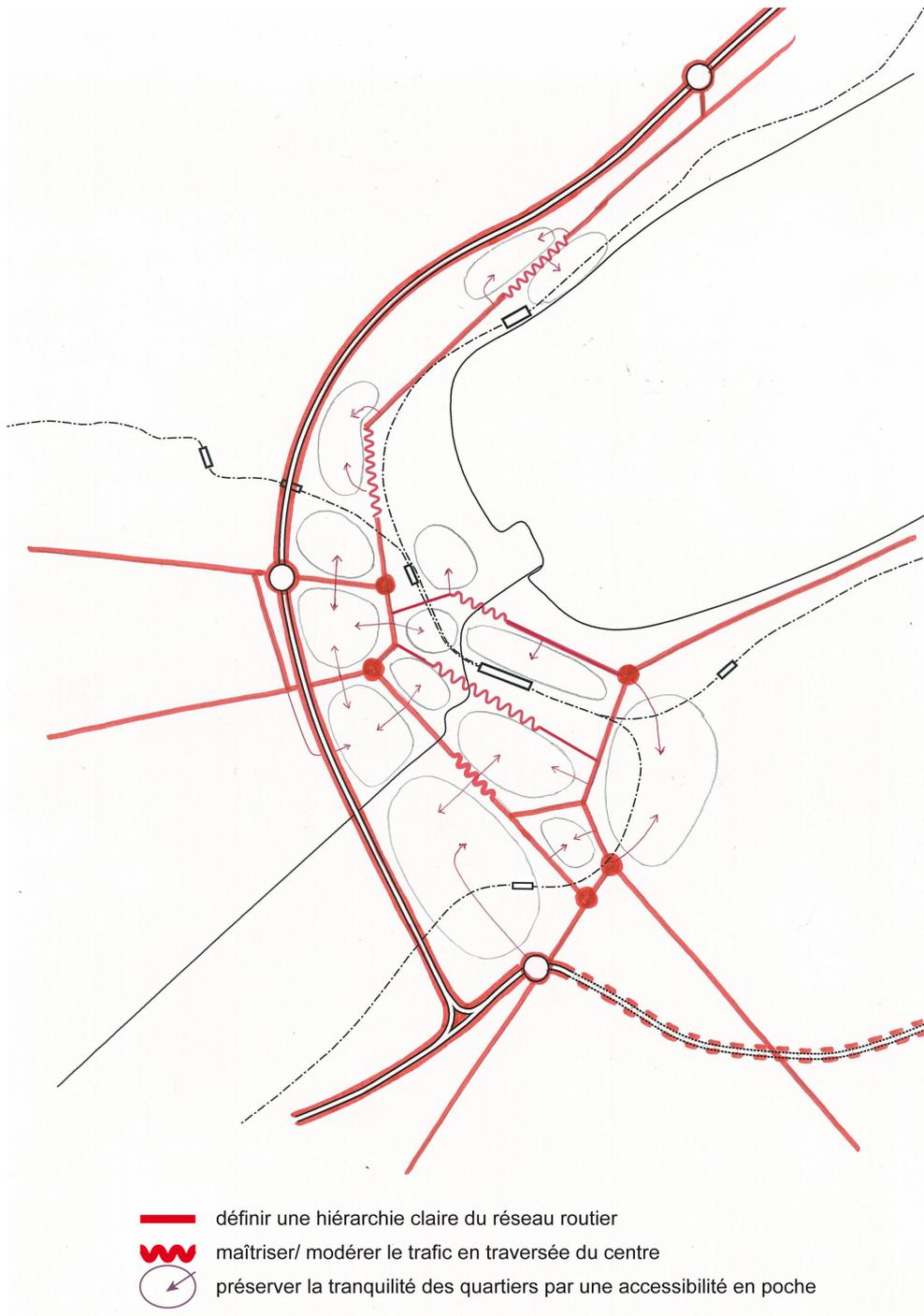
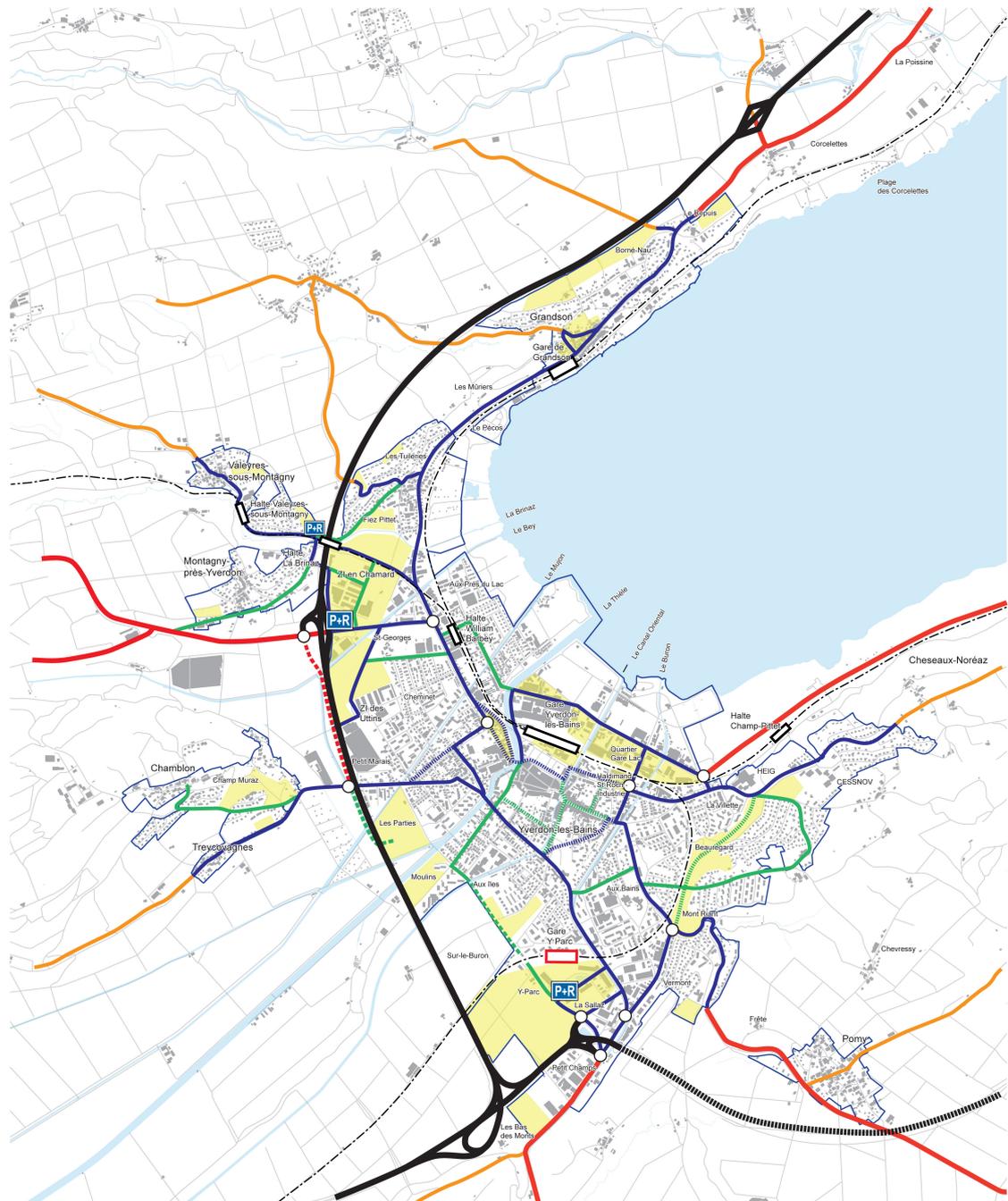
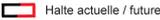
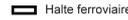


Figure 59: Schéma conceptuel TIM

### Éléments clés du concept TIM

- Accès prioritaire à l'agglomération par les jonctions autoroutières.
- Dissuasion de la traversée du centre.
- Stabilisation des charges de trafic dans le centre de l'agglomération malgré une forte augmentation de la population et des emplois de l'agglomération.



- |  |   |
|--|---|
|  Réseau autoroutier                                     |  Gare principale           |
|  Réseau principal régional existant / à créer           |  Halte actuelle / future   |
|  Réseau secondaire régional                             |  Halte ferroviaire         |
|  Réseau urbain structurant existant / à créer           |  Potentiels d'urbanisation |
|  Réseau urbain structurant fortement maîtrisé           |   |
|  Réseau urbain de desserte principal existant / à créer |   |
|  Réseau urbain de desserte principal fortement maîtrisé |   |
|  Carrefour clé  |   |
|  Parking d'échange                                      |   |

Carte 6: Proposition de hiérarchie du réseau TIM à l'horizon 2030 (Provisoire)

Sur la base du concept TIM (mrs, mai 2010) et des concepts TP et MD, un plan de charges à l'horizon 2030 a été réalisé en intégrant les développements attendus de l'agglomération, à ce même horizon.

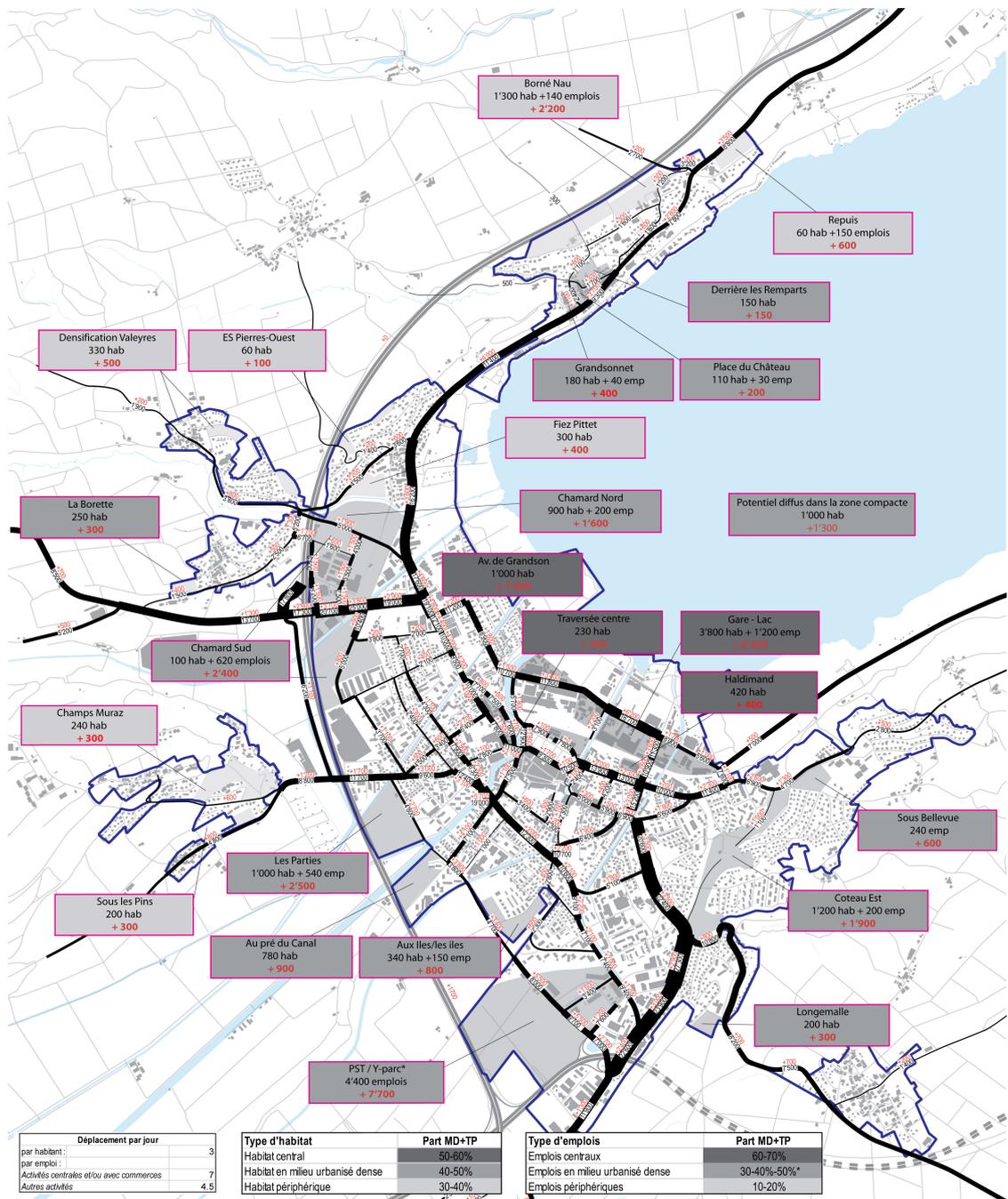
Cette opération met en évidence les éléments clés suivants :

- Augmentations de trafic localement importantes, notamment sur les axes pénétrants depuis les jonctions autoroutières, ainsi qu'en accessibilité aux nouveaux quartiers de l'agglomération.
- Stabilisation des charges de trafic dans le cœur de l'agglomération. En effet, la mise en œuvre de l'ensemble des mesures du projet d'agglomération (TIM, TP et MD) devrait permettre de contenir l'augmentation des charges de trafic dans ce secteur, malgré l'augmentation de près d'un tiers des déplacements dans l'agglomération à cet horizon.

Ainsi, et malgré le développement important des transports publics et de l'usage de la mobilité douce prévu par les mesures du projet d'agglomération, les charges de trafic vont rester importantes dans le cœur de l'agglomération au vu de l'ampleur des développements attendus de celle-ci (+30% du nombre d'habitants et emplois à l'horizon 2030). Le projet d'agglomération doit permettre de limiter très fortement l'augmentation du trafic automobile, mais une baisse des charges de trafic n'est, en l'état, pas escomptée.

Ce concept n'intègre pas les changements probables à l'horizon 2030, et qui auront des effets non paramétrables aujourd'hui, sur les flux TIM, comme la hausse du prix de l'énergie ou l'intégration des nouvelles technologies dans la construction automobile.

Ces nouveaux paramètres seront intégrés, le cas échéant, au fur et à mesure des révisions ultérieures.



10'000 Trafic journalier moyen 2030 [véh/j] avec mention de la part de trafic issue des zones de développement potentielles  
+500 Génération de trafic journalier des zones de développement potentielles d'ici 2030 [véh/j]  
+1'000 Zone de développement urbain potentielle et hypothèses des parts modales MD+TP selon la localisation de la zone  
 Périmètre compact

\* pour ce secteur (Parc Scientifique et technologique), la part modale MD+TP a été relevée pour prendre en considération la politique volontariste au niveau des transports publics, de la mobilité douce et du stationnement

Carte 7: Plan de charge 2030 et présentation des hypothèses retenues pour les projets

## **ACTIONS**

- Favoriser l'accessibilité à l'agglomération par les jonctions autoroutières et certains axes structurants.
- Adapter l'infrastructure en fonction des vocations des différents axes, le cas échéant compléter le réseau routier.
- Favoriser la distribution des quartiers par l'extérieur et limiter leur perméabilité par des mesures dissuasives au trafic de transit (principe d'accessibilité en poches).
- Faciliter le transfert modal vers la mobilité douce et les transports publics, notamment par la réalisation de parkings d'échange (Park&Ride, Park&Bike).
- Limiter l'attractivité de la traversée du centre.

### 5.2.4 Stationnement

#### **ENJEU**

Une offre en stationnement en phase avec les autres concepts thématiques du projet d'agglomération.

#### **OBJECTIF**

Satisfaire de manière volontariste les différents types d'usagers.

Favoriser le report modal vers les mobilités douces et les transports publics.

Le stationnement constitue l'un des principaux outils de gestion du trafic dans les zones urbaines. La disponibilité d'une place de stationnement à destination conditionne en effet très fortement le choix du mode de transport d'un usager. Ainsi, une politique de déplacements visant à promouvoir une mobilité plus durable, telle que celle proposée dans le cadre du projet aggroY, est fortement tributaire d'une politique de stationnement en cohérence avec les objectifs de ce projet. L'application du concept stationnement (Christe et Gyax, mai 2010) constitue donc l'un des outils clé de mise en œuvre de la nouvelle politique de mobilité dans l'agglomération yverdonnoise, politique qui vise à maîtriser le trafic individuel motorisé au cœur du périmètre compact de l'agglomération et à encourager le report sur les transports publics et les modes doux.

L'objectif prioritaire de la gestion du stationnement à l'échelle de l'agglomération est de satisfaire de manière volontariste les différents types d'usagers (habitants, clients-visiteurs, pendulaires), de manière à servir le projet urbain et à renforcer les orientations retenues en matière de gestion des différents modes de transports.

Pour répondre à ces objectifs, la politique de stationnement s'appuie sur les principes suivants :

- La politique de stationnement de l'agglomération doit être définie, gérée et mise en œuvre à l'échelle de l'entier de l'agglomération, et non à l'échelle communale. Pour ce faire, l'ensemble du territoire de l'agglomération est réparti en zones, sur lesquelles des règles-cadres de la politique de stationnement sont définies par une réglementation harmonisée, édictée par l'agglomération et reprise par les communes.

- Dans le but d'influencer les comportements de déplacement et d'inciter au report modal, une limitation du nombre de places de stationnement liées aux emplois est introduite en fonction de la qualité de desserte par les transports publics et de la localisation de l'activité.
- Dans les cas où l'offre privée est trop restreinte, des places de stationnement à usage public sont offertes (sur chaussée ou en ouvrage), notamment de manière à garantir la viabilité socio-économique du centre. Ces places doivent s'adresser avant tout aux utilisateurs des activités de courte durée (centre) et de moyenne durée (périphérie proche).
- Pour permettre des complémentarités d'utilisation, les parkings publics ou privés doivent être regroupés pour desservir plusieurs affectations. Il est par exemple recommandé de les localiser au centre de gravité de plusieurs destinations plutôt que le plus près possible de telle ou telle affectation principale.
- L'offre en stationnement public doit faire l'objet d'une gestion coordonnée à l'échelle de l'agglomération, avec une limitation de la durée du stationnement et une tarification volontariste sur la majorité des places. Il s'agit en particulier de favoriser le stationnement de courte et moyenne durée dans les centres pour les visiteurs des services et des commerces, tandis que dans les quartiers d'habitation proches des centres ou de pôles d'emplois il est nécessaire de privilégier les habitants (par le biais de zones macarons par exemple).
- En matière de parkings d'échanges (P+R), il faut tenir compte des provenances de la population et de l'offre en transport public régional afin d'éviter de concurrencer l'offre TP en place sur le trajet domicile – P+R. Leur localisation répond aux principes suivants :
  - Hors périmètre compact, l'offre P+R est à améliorer le plus en amont possible des déplacements, soit le plus proche du domicile, dans le but de prendre en charge les usagers potentiels des P+R le plus tôt possible. Les installations P+R sont par conséquent à mettre à disposition dans les zones rurales ou périurbaines, principalement le long du réseau ferroviaire régional (Yverdon-Ste-Croix et RER), via des installations de petites tailles, adaptée à la demande potentielle de chaque gare/halte (ordre de grandeur de 20 à 30 places).
  - Dans le périmètre compact, les P+R sont localisés aux limites de l'urbanisation, dès la sortie du réseau autoroutier, et le long de lignes TP performantes à destination du centre afin de limiter les nuisances dans les milieux urbanisés et libérer de la capacité pour la priorisation des TP, en particulier sur les pénétrantes principales d'agglomérations.
  - Afin de limiter l'usage des P+R par des usagers dont le lieu de domicile est bien desservi par les transports publics, des critères de sélection à l'octroi d'un abonnement P+R pourront être introduits. Ils tiendront compte en particulier de la demande des travailleurs frontaliers (environ 900 dans le périmètre compact).
- Pour le stationnement des 2-roues, une distinction claire doit être opérée entre le stationnement réservé aux vélos seuls et le stationnement mixte vélo - deux-roues motorisés.

## **ACTIONS**

- Dans les centres urbains, limiter l'offre de stationnement public en priorité aux besoins des clients-visiteurs et des habitants.
- Redistribuer les surfaces récupérées au profit de la mobilité douce, des transports publics et de la valorisation de l'espace public.
- Limiter le nombre de places de stationnement liées aux emplois pendulaires et aux activités, en particulier dans le centre, les sites stratégiques et le long des axes structurants transports publics.
- Participer à la diminution du trafic dans les centres et les quartiers résidentiels par la réorganisation de l'accessibilité aux différentes infrastructures de stationnement. Pour les pendulaires ne disposant pas d'une offre TP attractive en liaison avec l'agglomération yverdonnoise (notamment les frontaliers), développer des P+R sur les axes TP urbains structurants, à proximité immédiate de l'autoroute et du réseau routier régional.

## **5.3 ENVIRONNEMENT**

### **5.3.1 Réseaux des cours d'eau et liaisons écologiques**

#### **ENJEU**

Des réseaux vert et bleu connectés et hiérarchisés selon leurs caractéristiques et valeurs.

#### **OBJECTIFS**

Renforcer le réseau écologique cantonal reliant la plaine au lac, à travers l'agglomération.

Identifier et mettre en réseau les milieux naturels et renforcer la biodiversité (grands objets naturels, paysages agricoles et nature en ville).

Utiliser les cours d'eau et canaux comme supports au réseau de biodiversité et pour mettre en valeur le paysage.

Les cours d'eau et les lacs constituent les artères vitales de nos contrées : ils façonnent le paysage, régulent les écosystèmes et renouvellent la nappe phréatique. Ils forment un système dynamique, principal support de la biodiversité. En tant que milieux naturels, ils garantissent la survie à de nombreuses espèces animales et végétales en fournissant refuge, nourriture, lieu de reproduction et de passage.

Leur rôle est également important au niveau paysager. Bien intégrés au réseau des loisirs, ils fournissent à l'homme de précieux espaces de détente et de ressourcement.

Le diagnostic du PA 2012 met en évidence les qualités naturelles et paysagères exceptionnelles de l'agglomération ainsi que les risques et responsabilités qui en découlent.

Le maintien de ces qualités est à même de contribuer au développement qualitatif réussi de l'agglomération, tant au niveau économique que social. Cet objectif doit accompagner tous les projets, de manière coordonnée.

La croissance importante prévue de l'agglomération yverdonnoise devra être qualitative et quantitative. Elle devra être accompagnée du renforcement des qualités paysagères, identitaires et biologiques de l'agglomération, de manière à ce que cette croissance ne se fasse pas au détriment de la nature et du paysage.

Le maintien des perméabilités paysagères, le fait de contenir l'étalement de l'urbanisation et la valorisation des cours d'eau et canaux, sont autant de facteurs possibles de réussite, tout comme l'implication active des administrations communales et des habitants.

La mise en œuvre d'actions visant à favoriser la nature en ville est déjà en cours depuis plusieurs années à Yverdon-les-Bains (entretien différencié des espaces verts, communication à la population, etc.). Ces démarches pourraient se renforcer et s'étendre à l'agglomération entière.

<b>ACTIONS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Protéger les milieux naturels et les paysages figurant dans les inventaires nationaux et cantonaux</li><li>• Mettre à jour l'inventaire des valeurs naturelles et des potentialités biologiques et l'intégrer comme données de base dans les projets d'aménagement et de développement des infrastructures, respectivement pour les projets de revalorisation des cours d'eau et des canaux.</li><li>• Développer un schéma directeur lié aux valeurs naturelles, à l'eau et au paysage, hiérarchisant ces divers réseaux et leur complément.</li><li>• Développer un concept éco-biologique d'agglomération, en approfondissement du concept paysage, en vue de renforcer la valeur biologique des milieux naturels.</li><li>• Maintenir les espaces de dégagements nécessaires à la lisibilité et à la cohérence du paysage, ainsi qu'à l'identité propre des différentes localités.</li><li>• Poursuivre et renforcer les actions en faveur de la nature en ville (programme d'entretien différencié des espaces verts, jardins de poches, nature dans les zones d'activités, etc.).</li></ul>

### 5.3.2 Protéger l'homme et l'environnement

<b>ENJEU</b>
Une agglomération sûre et saine.

## OBJECTIFS

Assainir le bruit (routier et ferroviaire) et protéger les riverains.

Maîtriser la pollution de l'air.

Prendre en compte les exigences relatives aux rayonnements non ionisants.

Contribuer à l'assainissement des sites pollués et les assainir en même temps s'ils sont modifiés par un projet.

Prendre en compte les risques d'accidents majeurs pour les projets situés dans les périmètres de consultation.

Prendre en compte les dangers naturels.

Gérer les eaux de surface.



Figure 60 : Gestion de l'eau au PST (Urbat, juin 2012)

La protection de la population et de l'environnement fait l'objet de diverses législations sectorielles, impliquant des mesures contraignantes et des programmes incitatifs, appliqués sur la base d'inventaires et de diagnostics précis.

Les améliorations portent moins sur la création de protections légales nouvelles que sur l'intégration des protections existantes dans les planifications locales et régionales.

### Bruit

Les installations provoquant des dépassements des valeurs limites d'exposition au bruit doivent être assainies selon l'Ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit (OPB). Le délai est fixé à 2015 pour les routes nationales et les infrastructures ferroviaires, à 2018 pour les routes cantonales et communales.

La prévention et l'assainissement doivent d'abord passer par une réduction du bruit à la source, avant de recourir à des protections, en agissant notamment sur la modération du trafic et la diminution des charges de trafic.

## ACTIONS

- Maîtriser le trafic individuel motorisé dans les quartiers en encourageant le report modal vers les mobilités douces et les transports publics, en favorisant la distribution des quartiers par l'extérieur en limitant leur perméabilité par des mesures dissuasives au trafic de transit (principe des poches) et en restreignant le nombre de places de stationnement liées aux emplois en fonction de la qualité de desserte par les transports publics et de la localisation de l'activité.

- Assainir les bâtiments riverains du bruit routier en poursuivant l'étude préliminaire d'assainissement du bruit routier pour Yverdon-les-Bains et en l'étendant aux autres communes de l'agglomération pour identifier le besoin d'assainir et mener, d'ici à 2018, les projets communaux d'assainissement du bruit routier correspondants.

### Air

La qualité de l'air a des effets directs sur la santé des hommes, de la plupart des animaux et des végétaux. Trois polluants atmosphériques peuvent être considérés comme significatifs : l'ozone, le dioxyde d'azote et les poussières fines respirables (PM10).

Les valeurs limites fixées par l'OPair sont encore largement dépassées dans tout le canton pour l'ozone, par contre le dioxyde d'azote et les PM10 restent principalement un problème de pollution urbaine. L'agglomération d'Yverdon-les-Bains est également touchée par cette problématique.

Il s'avère que les mesures techniques seront insuffisantes pour atteindre les objectifs d'assainissement et que des mesures visant à modifier le comportement de chacun en matière de mobilité et de consommation doivent être appliquées. Dans ce cadre, les mesures liées à l'aménagement du territoire sont déterminantes.

Ces mesures en aménagement du territoire tendent notamment à favoriser une utilisation rationnelle du sol coordonnée avec les transports pour réduire les charges de pollution atmosphérique.

### **ACTION**

- Les mesures en aménagement du territoire permettant de maîtriser la qualité de l'air sont notamment : inciter au transfert modal, optimiser le réseau routier, maîtriser le stationnement, développer des énergies renouvelables non polluantes, diminuer les besoins en énergie et optimiser la circulation des poids lourds.

### Rayonnements non ionisants

Des contraintes pour la délimitation de nouvelles zones à bâtir peuvent intervenir pour des zones situées à proximité d'une source de rayonnement non ionisant (par exemple d'une ligne à haute tension, d'une ligne de contact ou d'une installation de téléphonie mobile).

Il est indispensable de coordonner le développement de l'urbanisation avec l'implantation des installations générant des champs électromagnétiques au sens de l'Ordonnance fédérale sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI).

De nouvelles zones à bâtir seront définies là où les valeurs limites de l'installation au sens de l'Ordonnance fédérale sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI) sont respectées ou peuvent l'être grâce à des mesures de planification ou de construction.

**ACTION**

- Respecter les exigences relatives à l'ORNI pour les lieux à utilisation sensible (LUS) et pour la définition de nouvelles zones à bâtir, en particulier à proximité des lignes à haute tension, des lignes de contacts et des stations de transformation.

***Sites pollués***

L'Ordonnance fédérale sur les sites pollués (OSites), entrée en vigueur le 1er octobre 1998, procure désormais une base légale indispensable au traitement des différents cas de pollution de sites.

La gestion des sites pollués vise notamment à repérer, parmi les terrains contaminés, ceux qui nécessitent un assainissement ou une surveillance, et à les évaluer en estimant la menace qu'ils représentent pour l'environnement.

Pour les sites pollués inventoriés dans le périmètre de l'agglomération, les investigations à mener sur certains d'entre eux permettront de déterminer l'ampleur des impacts (sol, eaux, etc.) et les besoins éventuels d'assainissement, élément à prendre en considération dans les projets de densification.

**ACTION**

- Saisir l'opportunité des densifications urbaines pour assainir les sites pollués.

***Accidents majeurs***

Selon l'Ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM), les accidents majeurs sont des événements extraordinaires qui surviennent dans une entreprise ou sur une voie de communication et qui ont des conséquences graves hors de l'aire de l'entreprise, sur la voie de communication et en dehors de celle-ci.

Grâce à l'OPAM, de sérieux dangers potentiels ont été diminués, voire éliminés. Toutefois, de plus en plus de conflits surviennent lors de changements dans le voisinage d'une entreprise ou d'une installation assujettie à l'OPAM.

Les détenteurs de l'entreprise ou de l'installation sont tenus de prendre toutes les mesures adéquates pour diminuer les risques. Sont considérées comme telles les mesures disponibles selon l'état de la technique, complétées par les mesures conformes à son expérience, pour autant qu'elles soient financièrement supportables.

En revanche, une mesure simple pour le voisinage peut éviter une mesure lourde pour l'entreprise. Cette approche nécessite, en l'état des bases légales actuelles, de trouver une entente entre le détenteur de l'entreprise ou de l'installation et les partenaires concernés, notamment les autorités en charge de l'établissement des plans d'affectation.

Pour ce faire, il s'agit en premier lieu d'assurer la coordination entre les entreprises et installations qui présentent des risques d'accidents majeurs et le développement des zones à bâtir.

Le Canton tient à jour le cadastre des risques majeurs des entreprises stationnaires, des voies ferroviaires, des routes de grand transit et des conduites de gaz à haute pression et il peut ordonner des mesures de sécurité complémentaires aux entreprises ou installations assujetties à l'OPAM, lorsque les risques ne sont plus acceptables suite à une modification du voisinage.

Des mesures de restriction à l'utilisation du sol ou à l'affectation peuvent être imposées pour rendre les risques acceptables et économiquement supportables lors de l'établissement d'une planification locale.

#### **ACTIONS**

- Identifier les contraintes et démontrer leur acceptabilité au sens des critères OPAM pour les projets de planification situés dans les périmètres de consultation.
- Au niveau des projets particuliers, notamment pour le PDL Gare-Lac, intégrer les mesures sur le chemin de propagation (planification et aménagement) et sur le bâtiment (construction et organisation) permettant de minimiser les risques d'un accident majeur pour chaque type d'installation à risque (gare et voie CFF, voie de communication, entreprise).

#### *Eaux de surfaces et danger d'inondations*

Les espaces liés aux cours d'eau concernent des fonctions aussi diverses que la protection contre les crues, la protection de la nature, l'agriculture, la sylviculture, l'approvisionnement, le tourisme ou les loisirs.

D'une manière générale, les cours d'eau manquent d'un espace suffisant pour absorber les phénomènes extrêmes et donc assurer une protection efficace des personnes et des biens riverains des lacs et cours d'eau.

L'espace cours d'eau doit :

- assurer une protection adéquate contre les crues, transport de l'eau et du charriage ;
- permettre aux eaux et aux rives d'accueillir les biotopes pour une faune et une flore diversifiées ;
- permettre la croissance sur les rives d'une végétation adaptée à la station.

Une gestion des eaux globale (danger, nature, loisirs) répondant aux besoins de la société doit être facilitée et doit se doter d'un outil de planification stratégique à l'échelle des bassins versants. La conservation et le rétablissement des fonctions naturelles des cours d'eau et des plans d'eau est à favoriser.

Des concepts de revitalisation, de renaturation et de protection contre les crues sont à élaborer, en garantissant un espace suffisant aux cours d'eau et en identifiant les travaux nécessaires.

La protection des secteurs construits et des ouvrages importants est assurée en priorité. Des dispositions techniques et organisationnelles empêchent l'apparition de nouveaux risques et réduisent les risques existants.

Les terrains fortement menacés par des dangers doivent être rendus inconstructibles. Lorsqu'elles sont menacées par un risque élevé ou moyen, les zones d'affectation spéciale (par exemple pour un camping) font l'objet d'études de risques approfondies. En dehors des secteurs construits et lorsque les terrains sont soumis à des dangers moyens, la priorité est donnée au rétablissement des dynamiques naturelles.

#### **ACTIONS**

- Favoriser la revitalisation des cours d'eau importants en créant des synergies avec les développements prévus et les qualités naturelles et paysagères.
- Intégrer pour tous les projets de l'agglomération, l'analyse des dangers liés aux

inondations (PGEE+Gesorbe) et appliquer les concepts et recommandations du PGEE permettant de limiter l'étendue des inondations.

- Intégrer les principes de gestion des eaux dans les planifications futures, comme cela a été fait lors de la révision du plan partiel d'affectation PST Y-Parc.
- Réserver une emprise pour une future voie d'eau de 60 m. de large exempte de toute construction et de discontinuité, lors du développement de Chamard-Châtelard.

#### *Autres dangers naturels*

Des glissements permanents et spontanés de terrains sont présents dans certains secteurs de l'agglomération. Les cartes des dangers sont en cours d'élaboration. Ces dangers naturels seront pris en compte dans une prochaine révision du projet d'agglomération et dans les révisions des plans d'affectation à venir et annoncés.

### 5.3.3 Ressources énergétiques et consommation rationnelle de l'énergie

#### **ENJEU**

Une efficacité énergétique exemplaire.

#### **OBJECTIF**

Etendre le label Cité de l'énergie à toutes les communes de l'agglomération.

Les perspectives démographiques prévoient l'arrivée de 10'000 nouveaux habitants d'ici à 2030. Simultanément, une croissance importante de la mobilité individuelle est encore « à observer ces dernières années » ou « à prévoir ces prochaines années ». Ces éléments permettent d'émettre l'hypothèse que la consommation globale d'énergie n'est pas prête à diminuer à brève échéance.

Or, plus de la moitié des besoins énergétiques sont satisfaits par les produits pétroliers et plus de 90% des ressources consommées sont d'origine exogène.

Une utilisation rationnelle et économe de l'énergie est à favoriser et promeut le recours aux énergies renouvelables et indigènes, pour diminuer la dépendance face aux énergies fossiles et aux fluctuations des marchés mondiaux, préjudiciable à la vitalité de l'économie et à la qualité du cadre de vie.

Le rôle de l'aménagement du territoire, dans ce contexte, est, d'une part, de relayer ces objectifs au moyen d'instruments de planification adaptés et, d'autre part, de coordonner les activités à incidence spatiale relevant du secteur de l'énergie.

La densification de l'habitat sur le centre proche du lac ouvre des perspectives très favorables du point de vue énergétique. Le PA 2012 devra permettre de déclencher des études et exécution de développement par secteur géographique de taille significative pour permettre la mise en place de concepts énergétiques de quartier efficaces.

En parallèle du projet d'agglomération, un concept énergétique intercommunal (planification territoriale) devrait être développé, afin de permettre une réelle intégration de l'efficacité énergétique à la prochaine révision du projet d'agglomération.

Les secteurs de développement les mieux positionnés par rapport aux réseaux énergétiques et pouvant satisfaire leurs propres besoins, de préférence avec des agents renouvelables, seront alors identifiés et intégrés à la stratégie urbaine.

<b>ACTIONS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Étendre le label Cité de l'énergie à toutes les communes de l'agglomération.</li><li>• Développer un concept énergétique intercommunal pour identifier et confirmer les secteurs de développement les mieux positionnés par rapport aux réseaux énergétiques et pouvant satisfaire leurs propres besoins, de préférence avec des agents renouvelables.</li><li>• Réaliser un cadastre géothermique de surfaces et rechercher des ressources énergétiques en profondeur pour identifier le potentiel géothermique (résultats attendus pour fin 2012).</li><li>• Réaliser des concepts énergétiques de quartier, dès l'entrée en force du PDL Gare-Lac et dans le prolongement de l'étude énergétique préliminaire conduite dans le cadre de l'étude de faisabilité AT-AF pour le Coteau Est.</li><li>• Réaliser des quartiers exemplaires (p. ex. éco-quartiers ou à énergie positive).</li><li>• Réaliser l'assainissement énergétique des bâtiments communaux et y promouvoir l'utilisation des énergies renouvelables.</li></ul>

## 5.4 PATRIMOINE

<b>ENJEU</b>
Des richesses archéologiques et historiques préservées, reconnues et mises en valeur.

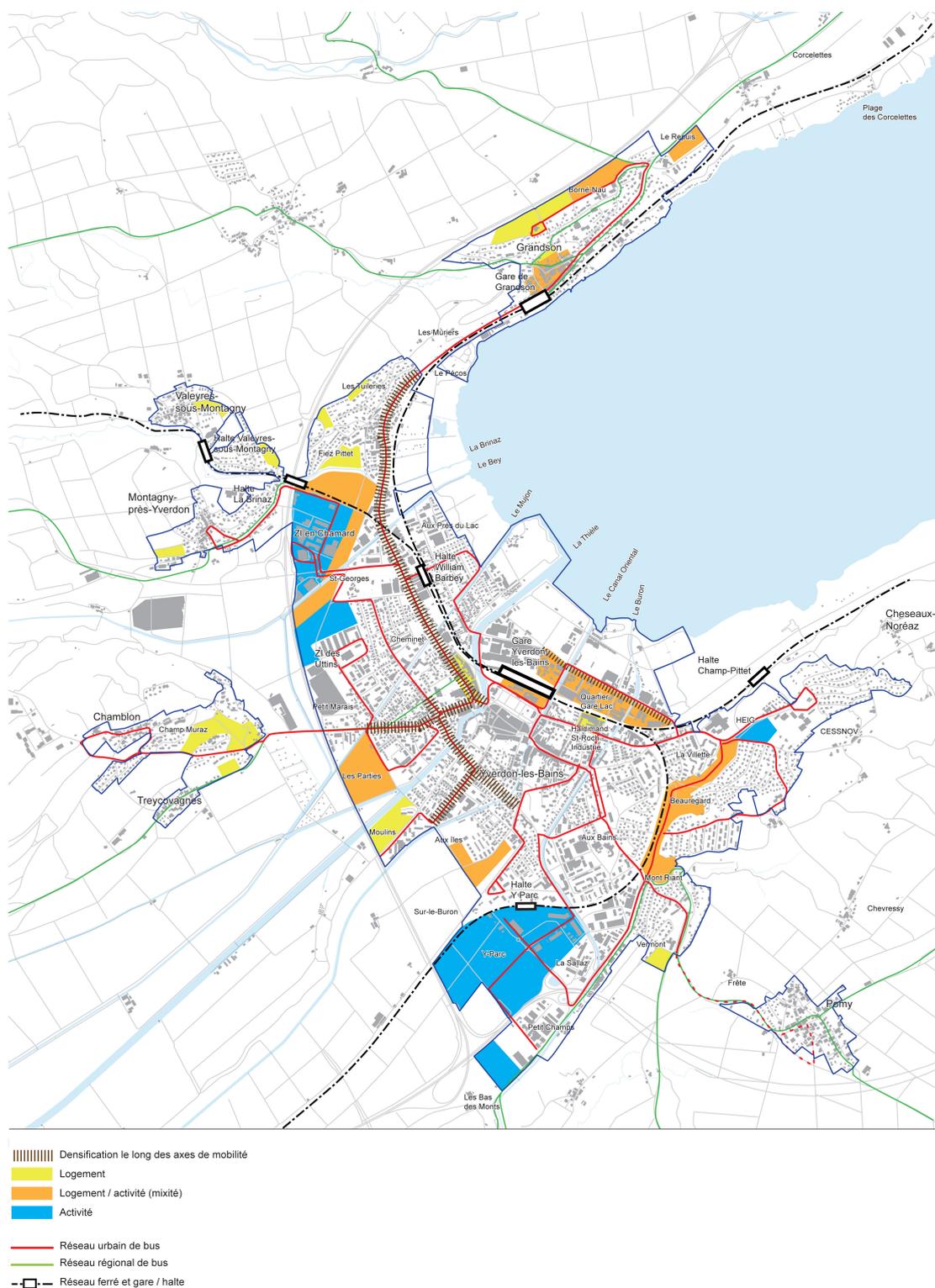
<b>OBJECTIFS</b>
Prendre en compte les aspects liés aux sites archéologiques, au patrimoine bâti, aux sites bâtis et aux voies de communication historiques en amont de chaque mesure infrastructurelle et non infrastructurelle.
Identifier et caractériser les sites archéologiques répertoriés ou non dans les zones de développement.
Préserver et mettre en valeur les sites archéologiques connus, les utiliser comme supports de mise en valeur du paysage urbain.

Le patrimoine important de l'agglomération constitue un thème transversal, à prendre en compte dans l'élaboration du projet d'agglomération, tant pour la mise en œuvre des mesures infrastructurelles que pour les planifications prévues (mesures non infrastructurelles). Déjà partiellement connu, valorisé et présent dans le tissu urbain et des villages, il constitue un élément identitaire fort et un atout qualitatif, dont la mise en valeur contribue à la cohérence du projet d'agglomération.

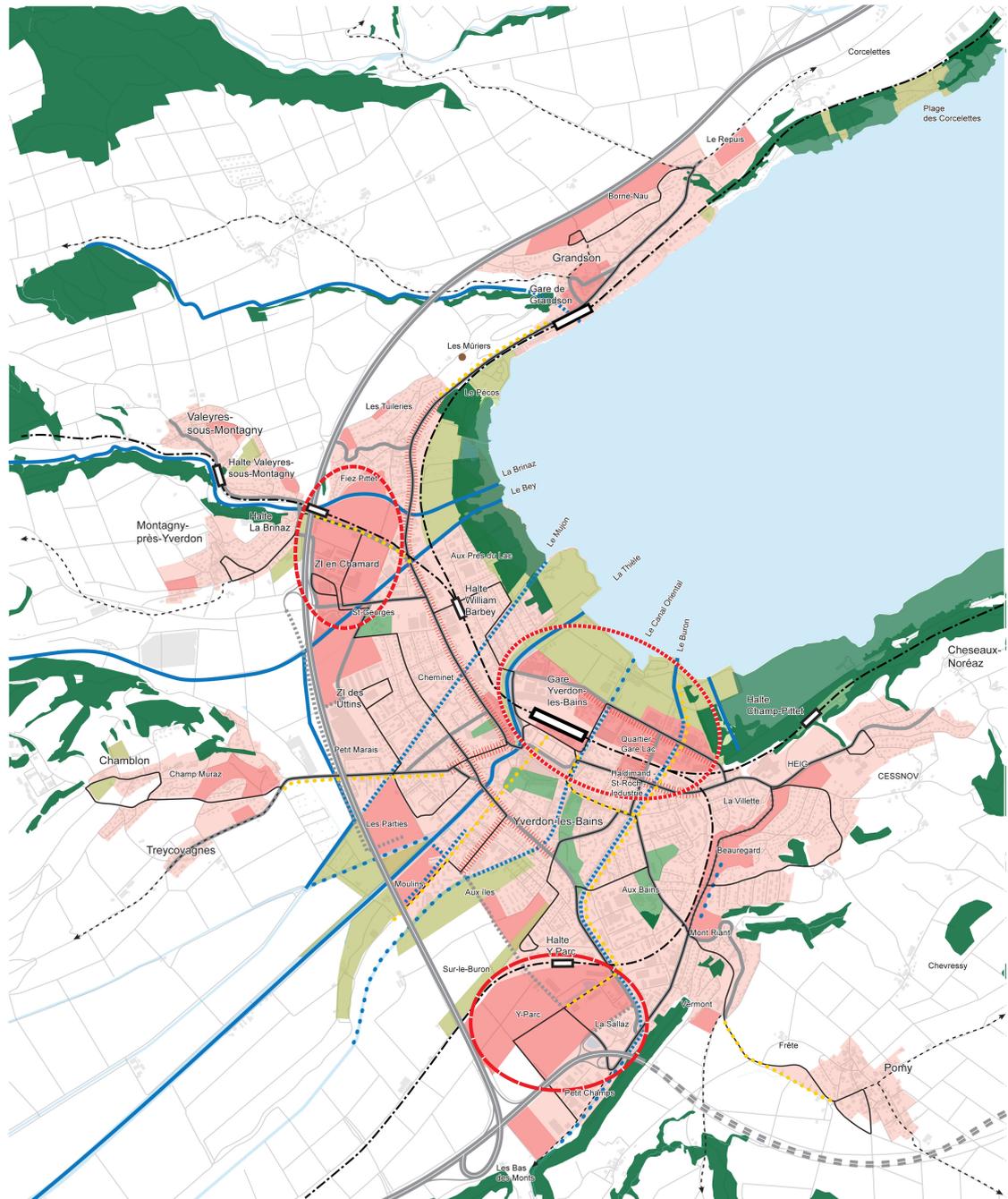
**ACTIONS**

- Evaluer l'impact des mesures infrastructurelles et non infrastructurelles spécifiques en collaboration avec l'Archéologie cantonale.
- Mettre à jour et préciser la carte des régions archéologiques.
- Maintenir les espaces de dégagements, définis par les objectifs de sauvegarde de l'ISOS nécessaire à la lisibilité du paysage ainsi qu'à l'identité propre des différentes localités.
- Préserver et mettre en valeur la substance historique des voies de communication d'importance locale, régionale et nationale dans le cadre des mesures infrastructurelles.

## 5.5 CARTES DE SYNTHESE



Carte 8 : Affectations coordonnées à l'accessibilité



- Périmètre compact
- Potentiel d'accueil
- Requalification le long des axes TP
- Site de prestige
- Sites stratégiques :**
- Pôle logements / activités mixtes
- Pôle logements / commerces
- Pôle hautes technologies
- Grands espaces libres :**
- Forêt / nature
- Parc et jardin
- Détente

- Cours d'eau et/ou canaux :**
- Fonction écologique prioritaire
- Fonction écologique secondaire
- Fonction paysagère (urbain)
- Transports :**
- Principales continuités de mobilité douce
- Ligne TP urbaine / régionale
- Autoroute
- Réseau urbain structurant
- Réseau urbain à créer
- Gares et haltes
- Ligne de chemin de fer

Carte 9 : Synthèse des objectifs



# 6 MESURES

## 6.1 MESURES ET SOURCES DE FINANCEMENT

Les mesures infrastructurelles d'AggloY s'inscrivent dans la vision d'ensemble et les stratégies décrites plus haut. Elles intègrent les modifications du contexte en matière d'offre de transport régional et national ainsi que les modifications intervenues par rapport au développement urbain envisagé dans le projet de première génération.

Les mesures infrastructurelles d'AggloY 2012 ont été structurées, sélectionnées et priorisées au sens des Directives de l'ARE au cours d'un processus impliquant l'ensemble des partenaires communaux et cantonaux d'AggloY, au niveau technique aussi bien que politique.

### 6.1.1 Composition des paquets de mesures

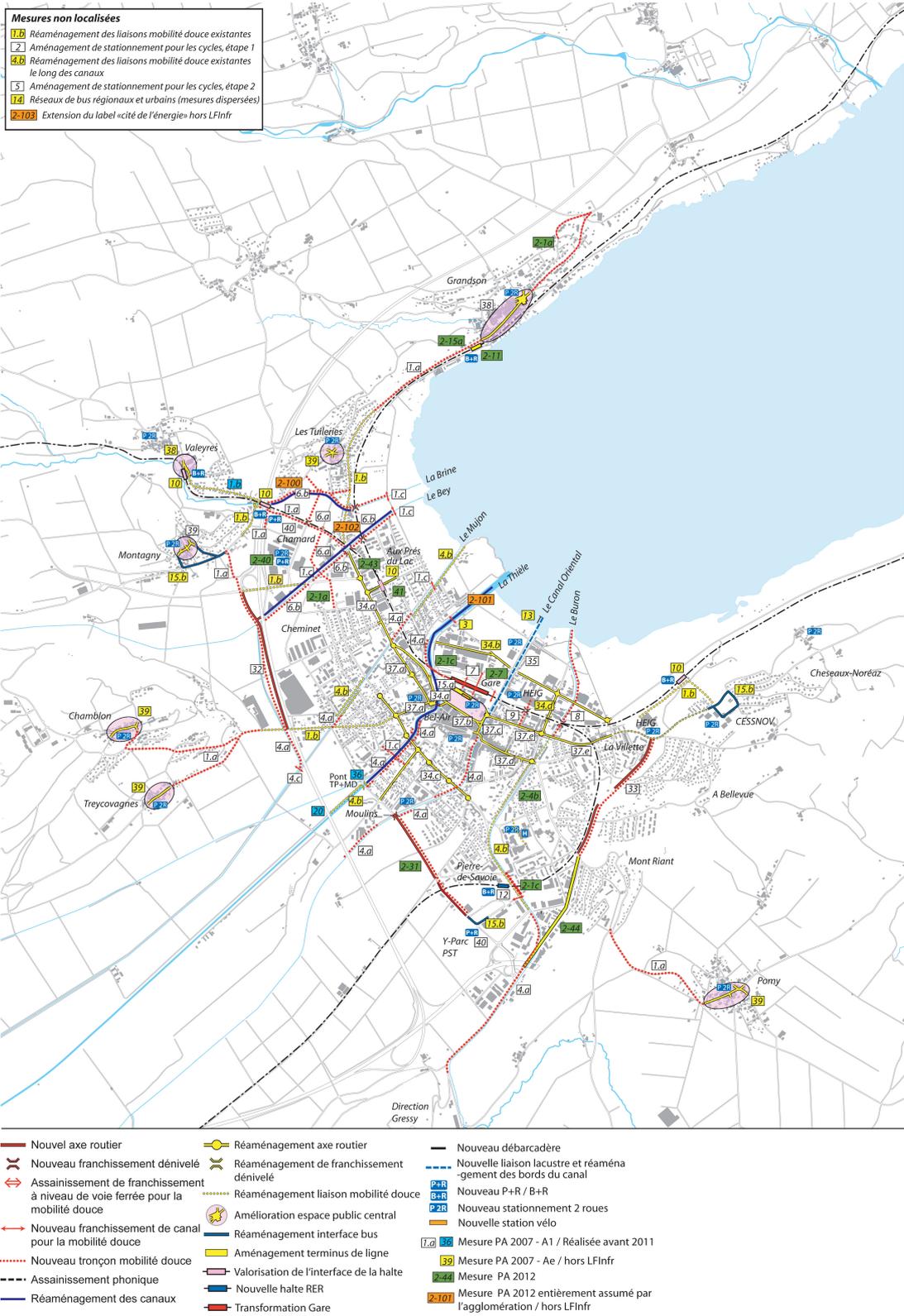
Les mesures et paquets de mesures du projet de première génération ont ainsi été repris et complétés dans le projet de deuxième génération. Ils sont structurés par mode et type de transport.

Le tableau ci-après montre l'évolution du contenu de 2007 à 2012.

Légende		
Horizon temporel	AggloY 2007	AggloY 2012
2011-2014	A	A1: mesure co-financée
		Ae: mesure entièrement assumée par l'agglomération
2015-2018	B	A
2019-2022	C	B
2023-2027		C

Figure 61 : L'évolution des mesures et paquets de mesures de 2007 à 2012

Paquet	Agglo 2007		Agglo 2012		Mesure
	Hierarchisation 2009	n°	Hierarchisation 2012	n°	
MD	Franchissements et stationnement	A	1	1	Reseau mobilite' douce' etape 1
			a	1	Nouvelles liaisons assurant la continuite' des itineraires de mobilite' douce
			b	1	Reaménagements des liaisons mobilite' douce existantes
		B	2	2	Franchissements de canaux à créer ou à réaménager (6)
			a	2	Nouvelles liaisons assurant la desserte mobilite' douce de Borné-Mau et Ev. Ed. Vieudun (enc. 30)
			b	2	Franchissements de canaux à créer ou à réaménager - Franchissement de la Thie'le vers pont CFF
		C	3	3	Franchissements de canaux à créer - Accès en entrée au PST
			a	3	Aménagements de stationnement pour les cycles en lien avec les transports publics, les écoles supérieures, les centres commerciaux et le centre-ville, etape 1
			b	3	Construction d'une passerelle sur la Thie'le dans la zone de décharge du bord du lac
		A	4	4	Reseau mobilite' douce' etape 2
			a	4	Nouvelles liaisons assurant la continuite' des itineraires de mobilite' douce le long des canaux
			b	4	Reaménagements des liaisons mobilite' douce existantes le long des canaux
		B	5	5	Franchissements de canaux à créer ou à réaménager (1)
			a	5	Nouvelles liaisons assurant la continuite' des itineraires de mobilite' douce le long des canaux - Accessibilité au PST
			b	5	Aménagements de stationnement pour les cycles en lien avec les transports publics, les écoles supérieures, les centres commerciaux et le centre-ville, etape 2
TP	Réseau national de bus et transports publics	A	6	6	Reseau mobilite' douce' à Charnard et aménagements des canaux de Bay et de la Brine
			a	6	Reseau mobilite' douce' à Charnard et franchissements de l'Y-Sic
			b	6	Aménagements de mobilite' douce le long des canaux de Bay et de la Brine
		B	7	7	Aménagement mobilite' douce à la Gare - Secour Ouest
			a	7	Aménagement mobilite' douce à la Gare - Secour Est
			b	7	Aménagement du passage dévissé du Buron et des liaisons correspondantes
		C	8	8	Reouverture du passage dévissé du Buron et des liaisons correspondantes
			a	8	Reouverture du passage S-Roch
			b	8	Transformation de la gare CFF d'Yverdon-Bains
		A	9	9	Future halte de RER Valouès-EP-H à l'interface Y-Parc (PST)
			a	9	Nouveau débarcadere à l'entree du Canal Oriental
			b	9	Mesures d'aménagement dispensees pour les reseaux de bus régionaux et urbains en zone urbaine
		B	10	10	Mesures d'aménagement au développement des reseaux de bus
			a	10	Reorganisation et réaménagement de l'interface bus de la Place de la Gare
			b	10	Aménagement des terminus de lignes principales et des arrêts de bus du réseau
A	11	11	Aménagement de l'interface bus de la Gare		
	a	11	Aménagement des terminus de lignes principales et des arrêts de bus du réseau		
	b	11	Aménagement de l'interface bus de la Gare		
TMI	Réseau autoroutier	A	12	12	Assainissement pontique du viaduc autoroutier
			a	12	Nouvelle infrastructure routiere pour les transports publics au Pé-Neuf combinée avec la création de la continuite' du réseau mobilite' douce
			b	12	Nouvel accès d'agglomération Sud (avec nouveau sous-voies CFF, nouveau pont sur le Canal Oriental et réaménagement de la Rue des Moulins)
		B	13	13	Nouvel accès d'agglomération Ouest
			a	13	Nouvelles voies d'accès à Chaux-Est (nouveau tronçon mobilite' douce associé)
			b	13	Reorganisation et réaménagement des traversées Nord-est et Sud-Ouest
		C	14	14	Reaménagement du Pont Beau-Air du Quai de la Thie'le et de l'Avenue de Gandon
			a	14	Reaménagement de l'Avenue des Sports et de la Rue de l'Insernal
			b	14	Reaménagement de la Rue du Midi, de la Rue du Curt-Meller et du Sud de la Rue de Cheminnet
		A	15	15	Reaménagement de la Rue de l'Industrie (y.c. franchissement des voies CFF)
			a	15	Reaménagement de l'axe Gare-Lac le long du Canal Oriental
			b	15	Reconstruction du Pont Kener sur la Thie'le (pont TP-MD)
		B	16	16	Reaménagement de la Rue de lausanne
			a	16	Reaménagement de la traversée d'interface de ses espaces publics
			b	16	Reaménagement de la Place Beau-Air, de la Rue d'Orchard et de la Rue de Neuchâtel
A	17	17	Reaménagement de la Rue des Temples et de la Place d'Ormes		
	a	17	Reaménagement du pont de la Rue du Casino		
	b	17	Reaménagement de la Rue de la Prairie		
C	18	18	Reaménagement de l'Avenue Hadriand		
	a	18	Amélioration des espaces publics dans les centres secondaires et villages, etape 1 (Gandon et Velaines)		
	b	18	Amélioration des espaces publics dans les centres secondaires et villages, etape 2 (Tullens, Montigny, Chambon, Treyvogues et Pomy)		
EML	Transport de marchandises	A	19	19	Création de P-R aux terminus de Y-Parc et de la Brine ainsi qu'aux terminus bus à Gandon
			a	19	Desserte élargie de site de la Passerie
			b	19	Reaménagement de la Brine
		B	20	20	Reaménagement de la Thie'le
			a	20	Reaménagement du Canal du Jussy
			b	20	Developper un concept énergétique inter-communal
		C	21	21	Reaménagement de la Rue de la Prairie
			a	21	Desserte élargie de site de la Passerie
			b	21	Reaménagement de la Brine



Carte 10 : Plan des mesures

Cette évolution peut être résumée de la façon suivante :

- Le contenu des paquets a été mis à jour en fonction des horizons de réalisation nouveaux ou révisés;
- Cinq mesures nouvelles ont été ajoutées ;
  - **n°2-7: Aménagement de mobilité douce à la gare d'Yverdon – Secteur Est – priorité B** : La Gare CFF d'Yverdon-les-Bains, principale interface pour les transports publics, doit bénéficier d'une accessibilité piétonne et cycliste de haute qualité. Pour améliorer cette accessibilité, il est nécessaire d'aménager des accès piétonniers directs aux deux quais et de renforcer les liaisons vers le lac. A noter que cette mesure était incluse dans la mesure n° 11-2007 Transformation de la gare CFF d'Yverdon-les-Bains, abandonnée (voir mesure suivante). Au vu de cet abandon, la mesure a été isolée et réintroduite dans le PA 2012 en tant qu'aménagement de mobilité douce.
  - **n°2-11: Réaménagement de la gare CFF de Grandson – priorité A** : Le réaménagement de la gare CFF d'Yverdon-les-Bains, prévu dans le projet de première génération, est abandonné au profit du déplacement de la tête de ligne du RER vaudois en gare de Grandson.
  - **n°2-15.a: Réorganisation et réaménagement de l'interface de la gare de Grandson – priorité A** : Afin de rendre le rôle d'interface de ce secteur effectif, des aménagements sont nécessaires en complément des mesures 38, 1.a et 2-1.a déjà planifiées dans cette localité.
  - **n°2-43: Réaménagement de la Rue William Barbey – priorité C** : L'étude d'avant-projet « Accès-Nord » a fait ressortir la nécessité d'envisager une requalification de cet axe à posteriori du réaménagement de l'Avenue de Grandson.
  - **n°2-44: Réaménagement de la Route de Lausanne – priorité C** : A l'horizon 2020-2025, l'augmentation générale du volume de mobilité dans la partie Sud de l'agglomération, liée notamment au développement du PST, nécessite d'adapter la gestion des flux sur la Route de Lausanne et de proposer une requalification qualitative de l'entrée de ville.
- Une mesure a été fortement modifiée:
  - **n°2-31: Nouvel axe MD au Sud de l'agglomération – Nouvelle desserte du quartier "Aux Iles" – priorité C** : Les développements prévus du PST et sur le secteur "Aux Iles" nécessitent d'améliorer la desserte de ce périmètre de l'agglomération aux modes doux et d'en envisager une desserte plus directe pour les TIM depuis la sortie autoroutière Sud.
- Les mesures suivantes sont des compléments liés aux modifications du concept mobilité douce issu du PA 2007 :
  - **n°2-1.c et 2-4.b: Amélioration de l'accessibilité MD du PST – priorité C** : Les itinéraires MD PST-Gare CFF d'Yverdon-les-Bains et PST-Lac sont améliorés et complétés. A long terme, le volume de mobilité douce générée par le PST exige la mise en place d'aménagements cyclables directs et continus, partiellement en site propre, sur l'ensemble de ces deux cheminements. Ceci implique notamment la création d'un franchissement dénivelé du Chemin de la Sallaz à la hauteur de l'Avenue des Sciences. L'horizon de réalisation de cette mesure implique de la placer en priorité C.
  - **n°2-1.a: Nouvel itinéraire mobilité douce – priorité A** : cette mesure comprend deux itinéraires nouveaux pour la mobilité douce. A Grandson, la continuité d'un itinéraire cyclable sûr et direct entre les localités de

Champagne et Bonvillars en direction de l'agglomération n'est actuellement pas assurée du fait de l'absence d'aménagement en traversée de Grandson. Cette nouvelle mesure permet de remédier à cet état de fait et vient compléter les aménagements présents sur la RC 401 au Nord-Est de Grandson ainsi que ceux prévus dans l'avant-projet « Accès-Nord », et dessert le secteur de Borné Nau, qui recevra des infrastructures scolaires et sportives. A Yverdon-les-Bains, un tronçon de mobilité douce est prévu entre le quartier du Pré-Neuf (rue Ed. Verdun) et la route de Ste-Croix. La mesure vient remplacer l'ancienne mesure n° 30-2007, qui prévoyait une nouvelle infrastructure pour les TP et la MD. Les études d'avant-projet et la mise en œuvre du nouveau réseau Travys ont montré que la liaison TP était coûteuse et qu'elle n'était pas indispensable. Il y est donc renoncé. Par contre, la liaison MD subsiste et ce complément au réseau permet de relier le secteur de Chamard au quartier du Cheminet puis à Yverdon Sud.

- **n°2-1.c: Franchissement de canaux à créer ou à réaménager - Franchissement de la Thièle vers pont CFF – priorité B** : Les franchissements de canaux en faveur de la mobilité douce jouent un rôle important dans le fonctionnement et la lisibilité de l'agglomération. Le franchissement de la Thièle au niveau de la gare d'Yverdon-les-Bains est actuellement assuré par une passerelle étroite aux accès confidentiels. L'enjeu est de trouver suffisamment de largeur pour assurer la cohabitation des vélos et des piétons, sur un itinéraire sûr, direct et agréable entre le nord et l'ouest de l'agglomération (Montagny, Valeyres, Chamard, Grandson, Tuileries, av. de Grandson) et la gare. Cette liaison a été mise en évidence dans le Concept Mobilité douce et dans le Masterplan pour la traversée du centre.
- Deux mesures dont la réalisation était prévue avant 2011 n'ont pas pu être mises en œuvre à ce jour et sont réactivées en mesures A 2012 :
  - **n° 9 : Réouverture du passage St-Roch – priorité A** : cette mesure, qu'il était prévu en 2007 de réaliser avant 2011, n'a pas pu être mise en œuvre dans le délai prévu à cause d'échec de négociations avec les propriétaires. Elle est réactivée car elle est maintenant intégrée au PDL Gare-Lac, qui lie sa réalisation à la valorisation d'un des secteurs du PDL.
  - **n° 33 : Nouvelles routes d'accès au coteau Est et nouvel itinéraire mobilité douce associé – priorité A** : Cette mesure devait également être réalisée avant 2011. Toutefois la planification du quartier a été réinitiée suite à une première enquête publique, ayant suscité de nombreuses oppositions. Comme pour la mesure précédente, cette mesure est réactivée en 2012 et fait l'objet d'une demande de financement au titre de la LFI nfr.
- Quatre mesures hors Finfr ont été ajoutées :
- **Mesures de renaturation et de revitalisation de cours d'eau** : En 2007, les mesures de mobilité douce le long des canaux contenaient des montants non inclus dans le Programme des agglomérations et qui étaient destinés à des actions de réaménagement des cours d'eau. En 2012, ces montants sont supprimés des fiches correspondantes (4a, 4b, 6a, 6b) et les trois projets les plus importants sont explicitement décrits par les trois fiches de mesures suivantes :
  - **n°2-100 : Renaturation de la Brinaz** : La Brinaz est un cours d'eau dont la partie supérieure est encore naturelle et la partie inférieure fortement canalisée et perturbée par l'organisation des secteurs de Chamard et Montagny. Divers diagnostics ont montré l'intérêt d'une renaturation de la

Brinaz, permettant ainsi d'une part de diminuer fortement les risques d'inondation du secteur de Chamard et d'autre part de reconstituer une liaison entre les espaces naturels du lac et ceux situés à proximité de l'agglomération en direction du Jura.

- **n°2-101 : Revitalisation de la Thièle** : Divers concepts de développement nature, paysage, hydraulique et environnement ont été développés à son sujet. Il s'agit de les mettre en œuvre, en coordination avec les mesures de mise en valeur de ses berges et de ses quais dans la requalification urbaine. La revitalisation de la Thièle permet d'obtenir un très gros effet qualitatif avec peu de moyens. Il s'agit de mettre en œuvre le concept de hiérarchisation et du rôle des liaisons vertes et bleues, ainsi que le concept mobilité douce.
- **n°2-102 : Renaturation du Canal du Bey** : Aujourd'hui canal sanitaire sans grande valeur environnementale, ce vecteur hydraulique constitue néanmoins un couloir de liaison important entre les réserves naturelles du lac et celles de la plaine. Il se situe à proximité de l'espace réservé PEC 112 (canal Rhône-Rhin) et dans le site à fort potentiel de développement de Chamard pour lequel un mandat d'études parallèle d'urbanisme est en cours.
- **Mesure concernant l'utilisation rationnelle de l'énergie** :
- **n°2-103 : Développer un concept énergétique inter-communal** : Cette démarche permettra de disposer d'un outil de pilotage en matière de planification énergétique territoriale.

## 6.1.2 Sources de financement

Des sources de financement diverses sont sollicitées pour réaliser les mesures prévues par le projet d'agglomération. Le fonds fédéral d'infrastructure (FINFR) et son volet "trafic d'agglomération" représente une de ces sources potentielles. L'imputabilité des mesures au FINFR a été estimée sur la base de l'évaluation du projet de première génération réalisée par les services fédéraux.

L'Etat de Vaud a, de plus, mis à disposition un plan de financement anticipé pour les mesures A des projets d'agglomération. Cette aide se fait par deux biais :

- Les mesures de mobilité douce en traversée de localité cofinancées par le FINFR bénéficient d'une subvention dans le cadre de la Stratégie cantonale de promotion du vélo 2020. La base légale permettant ce subventionnement n'est toutefois pas encore en vigueur : elle devrait être soumise au législatif cantonal avant fin 2012.
- Les mesures de mobilité douce hors traversée de localité ainsi que les aménagements annexes à celles-ci peuvent bénéficier d'une aide cantonale au sens de la Loi Cantonale sur les routes qui, à son art.54 al.2, précise que "*l'Etat prend à sa charge la moitié des frais de construction et d'acquisition des terrains pour les trottoirs, baies d'arrêt de bus et pistes cyclables dont il admet la nécessité*". En l'état au premier trimestre 2012, les services cantonaux n'ont pas encore statué sur les montants allouables aux mesures du PA 2007 concernées par cette disposition légale.

### 6.1.3 Mesures sollicitant un cofinancement par le Finfr

AggloY 2012			
Paquet	Hierarchisation 2012	n°	Mesure
MD	A	4.a	Nouvelles liaisons assurant la continuité des itinéraires de mobilité douce le long des canaux
	A	4.b	Réaménagements des liaisons mobilité douce existantes le long des canaux
	A	4.c	Franchissements de canaux à créer ou à réaménager (1)
	A	5	Aménagements de stationnement pour les cycles en lien avec les transports publics, les écoles supérieures, les centres commerciaux et le centre-ville, étape 2
	A	6.a	Réseau de mobilité douce à Chamard et franchissement de l'YSTeC
	A	6.b	Aménagement de mobilité douce le long des canaux du Bey et de la Brinaz
	A	7	Aménagement mobilité douce à la Gare - Secteur Ouest
	B	2-7	Aménagement mobilité douce à la Gare - Secteur Est
	A	8	Aménagement du passage dénivelé du Buron et des liaisons correspondantes
	A	9	Réouverture du passage St-Roch
	A	2-1.a	Nouvelles liaisons assurant la desserte mobilité douce de Borné-Nau
TP	B	2-1-c	Franchissement de canaux à créer ou à réaménager - Franchissement de la Thièle vers pont CFF
	A	2-11	Réaménagement de la gare CFF de Grandson
	A	2-15.a	Réorganisation et réaménagement de l'interface TP de la gare de Grandson
Mesures de mobilité intégrée	A	32	Nouvel accès d'agglomération Ouest
	A	33	Nouvelles routes d'accès au Coteau Est et nouvel itinéraire mobilité douce associé
	B	40	Création de P+R aux interfaces de Y-Parc et de la Brinaz

Figure 62 : Mesures sollicitant un cofinancement par la Finfr



# 7 SIGNATURES

Pour le Conseil d'Etat

François Marthaler  
Chef du Département des infrastructures

---

Pour les municipalités

**Municipalité de Chamblon**

Max Holzer  
Syndic



Françoise Grobet  
Secrétaire municipale

---

**Municipalité de Cheseaux-Noréaz**

Gérald Charbon  
Syndic



Liliane Maillard  
Secrétaire municipale

**Municipalité de Grandson**

François Payot  
Syndic



Frédéric Cuagnier  
Secrétaire municipal

---

**Municipalité de Montagny-près-Yverdon**

Frédéric Rohner  
Syndic



Eric Stoll (e.r.)  
Secrétaire municipal

---

**Municipalité de Pomy**

Yves Pellaux  
Syndic



Nathalie Dupertuis  
Secrétaire municipale

**Municipalité de Treycovagnes**



Stéphane Baudat  
Syndic



Michèle Aubert Fahrni  
Secrétaire municipale

**Municipalité de Valeyres-sous-Montagny**



Sonja Roulet  
Syndique



Janine Rossier  
Secrétaire municipale

**Municipalité d'Yverdon-les-Bains**



Daniel von Siebenthal  
Syndic



Sylvie Lacoste  
Secrétaire municipale

Fait en dix exemplaires, le 25 juin 2012



# 8

## CARTES DU PROJET

*Carte 1: Potentiels d'accueil et étapes de planification*

*Carte 2: Principales typologies paysagères*

*Carte 3 : Réseau de transports Publics 2030*

*Carte 4: Planification des fréquences sur le réseau TP urbain à l'horizon 2030*

*Carte 5: Hiérarchie du réseau cyclable à l'horizon 2030*

*Carte 6: Proposition de hiérarchie du réseau TIM à l'horizon 2030 (Provisoire)*

*Carte 7: Plan de charge 2030 et présentation des hypothèses retenues pour les projets*

*Carte 8 : Affectations coordonnées à l'accessibilité*

*Carte 9 : Synthèse des objectifs*

*Tableau 1 : Tableau récapitulatif des mesures*

*Carte 10 : Plan des mesures*



## Table des figures

<i>Figure 1: Périmètre AggloY 2012</i>	9
<i>Figure 2 : Organisation du projet</i>	10
<i>Figure 3: Projet de territoire suisse (ARE, mai 2012)</i>	20
<i>Figure 4 : Projet de la Métropole Lémanique (Métropole Lémanique, juin 2012)</i>	21
<i>Figure 5 : Carte de synthèse du Plan directeur cantonal vaudois (SDT, juin 2012)</i>	22
<i>Figure 6: Evolution 2000 - 2010 de la population totale de l'agglomération (SCRIS, 2010)</i>	30
<i>Figure 7 : Répartition de la population par commune en 2010 (SCRIS, 2010)</i>	30
<i>Figure 8: Evolution de la population 2000-2010 des communes de l'agglomération (SCRIS, 2010)</i>	31
<i>Figure 9 : Habitants à l'hectare en 2001 (OFS, 2011)</i>	32
<i>Figure 10 : Evolution des emplois 2001-2008 des communes de l'agglomération (SCRIS, 2010)</i>	33
<i>Figure 11 : Répartition des emplois en 2008 dans les communes de l'agglomération (SCRIS, 2010)</i>	33
<i>Figure 12 : Emplois par hectare 2008 (OFS, 2011)</i>	34
<i>Figure 13 : Affectation du sol simplifiée (SDT, mai 2012)</i>	37
<i>Figure 14: Croissance du trafic routier et voyageur sur le canton de Vaud en 2011 (Département des infrastructures, 2011)</i>	40
<i>Figure 15: Flux de déplacements internes à l'agglomération en 2000 pour le motif travail (Recensement fédéral de la population, 2000)</i>	41
<i>Figure 16: Parts modales des déplacements des habitants de l'agglomération (découpage LASUR-EPFL, « La mobilité des vaudois en 2005 », novembre 2008, tiré du micro recensement des transports 2005, OFS)</i>	42
<i>Figure 17 et Figure 18: Concept TP 2020 (PA 2007, 2007), Concept TP 2020 (Boss et partenaires, mai 2010)</i>	43
<i>Figure 19: Extrait réseau 2012 des TP vaudois – carte schématique (Etat de Vaud, Service de la mobilité, 2012)</i>	45
<i>Figure 20: Réseau de transports publics 2012</i>	46
<i>Figure 21 : Diagramme d'écoulement 2012</i>	47
<i>Figure 22 et figure 23: Concept MD 2020 (PA1, 2007) et Concept MD 2020 (Module MD, 2010)</i>	48
<i>Figure 24: Recensement des aménagements et itinéraires cyclables sur l'agglomération d'Yverdon</i>	50
<i>Figure 25 et figure 26: Concept TIM 2020 (PA 2007) et Concept TIM 2020 (Module TIM, 2010)</i>	52
<i>Figure 27: Structure du trafic au cœur de l'Agglomération d'Yverdon (BA, 2012)</i>	54
<i>Figure 28 : Charges de trafic en 2008 sur le secteur de l'agglomération (MRS, Concept TIM 2010)</i>	55
<i>Figure 29: Synthèse diagnostic – Enjeux centre-ville d'Yverdon (C&amp;G, Concept stationnement 2010)</i>	57

<i>Figure 30: Typologie de la demande en stationnement par zone (C&amp;G, Concept stationnement 2010)</i>	58
<i>Figure 31: Localisation des pôles de commerces existants (Wüst &amp; Partner, à partir des données de l'inventaire du 31-10-2009)</i>	59
<i>Figure 32 : Regroupements importants des commerces (source: Wüest &amp; Partner - données de l'inventaire du 31.10.2009)</i>	59
<i>Figure 33: Nature et faune (geoplanet, 2012)</i>	61
<i>Figure 34 : Réseau écologique cantonal et échappées paysagères du PDCn (REC, 2012)</i>	62
<i>Figure 35: Cadastre du bruit routier jour et nuit (geoplanet, 2011)</i>	63
<i>Figure 36: Immissions sonores aux bâtiments et tronçons routiers en dépassement des VLI ou des VA (Triform SA, 29.10.2010)</i>	63
<i>Figure 37 : Valeurs limites et concentration des différents polluants atmosphériques (SEVEN, 2012)</i>	64
<i>Figure 38 : Sites pollués (geoplanet, 2012)</i>	65
<i>Figure 39 : Zones de protection des eaux (geoplanet, 2011)</i>	67
<i>Figure 40 : Ligne HT (geoplanet 2012)</i>	68
<i>Figure 41 : Dangers liés à l'eau – débordements cours d'eau (SD ingénierie SA, prov., octobre 2008)</i>	69
<i>Figure 42 : Dangers liés à l'eau - débordements réseau assainissement (SD ingénierie, prov., oct. 2008)</i>	70
<i>Figure 43 : Site palafittiques préhistorique autour des Alpes « Bais de Clendy » (Unesco, 2012)</i>	72
<i>Figure 44 : Régions archéologiques au sens de l'article 67 LPNMS pour l'agglomération (Section Archéologie cantonale, Etat de Vaud, 2012)</i>	74
<i>Figure 45 : Inventaire des sites construits à protéger dans l'agglomération (ISOS, 2012)</i>	76
<i>Figure 46 : Inventaire des voies de communication historique de l'agglomération (IVS, 2012)</i>	77
<i>Figure 47 : Périmètre compact</i>	87
<i>Figure 48 : Exemple du périmètre compact signé par la commune de Valeyres-sous-Montagny et le SDT (SDT, juin 2012)</i>	88
<i>Figure 49 : Potentiels d'accueil du périmètre compact</i>	89
<i>Figure 50 : Développement des interfaces de mobilité</i>	92
<i>Figure 51 : Une agglomération structurée par 3 pôles</i>	94
<i>Figure 52: Grands espaces libres et cours d'eau structurants</i>	96
<i>Figure 53 : Espaces publics au PST / inauguration le 2 juin 2012 (Urbat juin 2012)</i>	104
<i>Figure 54 : Prépayagement au PST (Urbat, juin 2012)</i>	105
<i>Figure 55: Schéma conceptuel TP</i>	107

<i>Figure 56 : Estimation du nombre d'usagers du réseau TP urbains à l'horizon 2030</i>	110
<i>Figure 57 : Schéma conceptuel des mobilités douces</i>	113
<i>Figure 58 : Schéma conceptuel des mobilités douces</i>	113
<i>Figure 58: Schéma conceptuel TIM</i>	118
<i>Figure 59 : Gestion de l'eau au PST (Urbat, juin 2012)</i>	126
<i>Figure 60 : L'évolution des mesures et paquets de mesures de 2007 à 2012</i>	136
<i>Figure 61 : Mesures sollicitant un cofinancement par la Flnfr</i>	142

