



agglo **Y**

Projet d'agglomération yverdonnoise

21 décembre 2007

communes de

Chamblon

Cheseaux-Noréaz

Grandson

Gressy

Montagny-près-Yverdon

Pomy

Treycovagnes

Valeyres-sous-Montagny

Yverdon-les-Bains

et

l'Etat de Vaud



Fischer & Montavon Architectes-urbanistes SA, Grandson
Müller, Roman et Schuppisser, Zürich
avec l'appui de Pierre Feddersen, Zürich

agglo**Y**

Projet d'agglomération yverdonnoise

Projet élaboré par les communes de

Chamblon

Cheseaux-Noréaz

Grandson

Gressy

Montagny-près-Yverdon

Pomy

Treycovagnes

Valeyres-sous-Montagny

Yverdon-les-Bains

et

l'Etat de Vaud

avec le soutien de

l'ADNV

21 décembre 2007

Mandataires et auteurs:

Fischer & Montavon Architectes-urbanistes SA - Grandson

Xavier Fischer, architecte dipl. EPFL, urbaniste FSU - reg A

Anne Prida, architecte dipl. EPFL

Müller, Roman et Schuppisser - Zürich

Michel Schuppisser, ingénieur dipl. EPFL, urbaniste FSU - reg A

David Oppliger, ingénieur dipl. EPFL

Pierre Feddersen, Zurich, architecte dipl. EPFZ, urbaniste FSU - reg A

expert en appui au projet

(Chapitre 4 rédigé par Mme Christine Leu, Secrétaire régionale de l'ADNV)

Table des matières

MESSAGE POLITIQUE	7
INTRODUCTION	9
Contexte et motif	9
Périmètre de l'agglomération	9
Partenaires	10
Démarche participative	10
1 CONSTAT ET ENJEUX	13
1.1 Forces et faiblesses de l'agglomération	13
Points forts	13
Points faibles	14
1.2 Agglomérations et réseau des villes suisses	19
1.3 Contexte géographique	20
Cadre géographique	20
Grands paysages et paysages urbains	20
Qualité spatiale	21
1.4 Urbanisation	22
Croissance urbaine	22
Typologie des communes et localités d'agglomération	22
Occupation spatiale	24
Etat de la planification	26
1.5 Mobilité	32
Structure des déplacements	32
Répartition modale	33
Mobilité douce (MD)	34
Transports publics (TP)	35
Transports individuels motorisés (TIM)	38
Stationnement	41
Grands générateurs et ICFF	43
1.6 Environnement	45
Milieux naturels	45
Bruit	46
Air	48
Rayonnement non ionisant	48
Prévention des accidents majeurs	48
Energie	49

2	ORIENTATIONS STRATÉGIQUES	51
2.1	Stratégie pour l'agglomération	51
	Développement	51
	Aménagement	51
	Mise en oeuvre	53
2.2	Concept global	53
	Un satellite attractif de la métropole lémanique	53
	Une agglomération contenue et efficace	54
	Une ville d'eau structurée par des parcs paysagers	55
	Une charpente urbaine de polarités articulées	57
	Des accessibilités complémentaires pour l'essor urbain	58
	Affectations et densités adaptées à l'accessibilité	61
3	CONCEPTS D'AMÉNAGEMENT	63
3.1	Urbanisation et paysage	63
	Un périmètre compact pour contenir l'urbanisation	63
	Une ville pénétrée par l'eau et le paysage	67
	Réseau urbain d'espaces publics	69
	Typologies d'urbanisation	71
	Des franges de contact avec l'eau et la verdure	74
	Des catalyseurs urbains comme moteurs du changement	81
	L'urbanisation coordonnée à l'accessibilité	83
	Capacités	87
3.2	Mobilité	89
	Mobilité douce (MD)	89
	Transports publics (TP)	92
	Trafic individuel motorisé (TIM)	102
	Stationnement	109
	Grands générateurs et ICFF	110
3.3	Environnement	113
	Milieus naturels et biodiversité	113
	Bruit	115
	Air	116
	Rayonnement non ionisant	116
	Dangers	117
	Energie et ressources	118
4	GOUVERNANCE URBAINE	119
4.1	Structures de pilotage et conventions	119
4.2	Rôle des communes, coordination et subsidiarité	120
4.3	Charte d'aménagement et appui opérationnel	122

4.4	Partenariat public-privé	122
4.5	Gestion foncière et financement des équipements	123
4.6	Participation de la population	124
5	MISE EN OEUVRE	125
5.1	Approfondissements et travaux futurs	125
	Chantiers géographiques	125
	Chantiers paysagers	127
	Programme de poursuite des études	128
5.2	Mesures du projet d'agglomération yverdonnoise	132
	Approche globale pour la définition des mesures	132
	Mesures d'urbanisation	133
	Mesures infrastructurelles	133
	Mesures de gestion de la mobilité	137
	Mesures pour l'environnement	138
6	ANNEXES	141
	Glossaire	141
	Les principes de la méthode ABC	141
	Planches principales au format A3	141
	Convention	141

MESSAGE POLITIQUE

par M. Rémy Jaquier

Des bus rapides traversent des quartiers modèles, dotés d'espaces calmes et sûrs pour les cycles et les piétons. Cette ville offre des services et des équipements diversifiés à ses quelques 40'000 habitants, lesquels profitent aussi de liaisons rapides vers les autres centres du pays. Les autorités sont fières de présenter les entreprises innovantes de cette petite agglomération florissante, au cœur d'un paysage resté magnifique. L'agglomération yverdonnoise en 2030... un rêve éveillé ?

Ce n'est un secret pour personne: en Suisse, à chaque seconde, un mètre carré de sol est construit et cela depuis de nombreuses années. Aujourd'hui, une commune suisse sur trois est donc urbaine. Elle appartient à l'une des cinquante agglomérations qui, ensemble, abritent 73% de la population et concentrent 82% des emplois.

Naguère amalgame de ville et de campagne mal aimé et mal défini, l'agglomération est désormais le cadre de vie de la majorité des Suisses. Pour les autorités, l'agglomération est donc devenue un élément de planification incontournable. Avec l'aide de la Confédération et du Canton, les neufs communes de l'agglomération yverdonnoise ont courageusement relevé ce défi: accueillir au minimum 5'000 habitants supplémentaires d'ici à 2020 sur un territoire équilibré, entre dynamique économique et préservation du cadre de vie.

La tâche est de longue haleine et l'agglomération se construira dans les têtes comme dans les faits. Yverdon-les-Bains, ville centre avec Grandson, est aussi le cœur d'une vaste région... cœur culturel, commercial et économique, puisqu'elle héberge 40 % des emplois du Nord vaudois. A ce titre, Yverdon-les-Bains a une responsabilité particulière, que ses autorités entendent bien assumer.

En effet, la renaissance urbaine est perceptible partout en Suisse. Nouveaux transports publics, quartiers modèles, rénovation des espaces publics, création de parcs et de places, reconversion de friches industrielles... les villes suisses rivalisent pour offrir un cadre de vie séduisant à leurs habitants et attirant pour les entreprises.

Tel est bien le défi du projet d'agglomération yverdonnoise: anticiper ensemble le cadre de vie de demain. Or, notre petite agglomération de 30'000 âmes, nichée au cœur d'un pays vert et forte de sa situation entre Arc lémanique et Mittelland, ne manque pas d'atouts. Pour les valoriser durablement, les autorités yverdonnoises ne comptent pas agir seules, mais en alliées solides et fidèles des huit autres communes et du Canton. Le dépôt auprès des autorités fédérales du présent rapport est un premier grand pas dans ce sens.

A ce stade, je tiens également à remercier très sincèrement les mandataires qui nous ont accompagnés dans cette démarche, M. Xavier Fischer et Mme Anne Prida, du bureau *Fischer & Montavon SA* et MM. Michel Schuppisser et David Oppliger du bureau *MRS*, ainsi que Mme Leu de *l'Association pour le Développement du Nord vaudois ADNV*.

Mes remerciements vont également à tous les membres du comité de pilotage, en particulier aux délégués des communes, qui n'ont pas ménagé leur temps et leurs efforts pour tenir le calendrier de cette première étape: place maintenant à la réalisation !

Rémy Jaquier



*Président du Comité de pilotage
Syndic d'Yverdon-les-Bains*

Yverdon-les-Bains, le 21 décembre 2007

INTRODUCTION

CONTEXTE ET MOTIF

L'aggløY, projet d'agglomération yverdonnoise, s'inscrit dans la suite des réflexions menées préalablement dans le cadre de différentes études régionales et locales :

- *Stratégie régionale d'aménagement*, ADNV, élaborée en 2004-2005 avec rapport final en juin 2006, qui identifie une entité territoriale urbaine avec une plate-forme de concertation ;
- *Projet d'agglomération d'Yverdon-les-Bains, Etudes préliminaires*, MRS-Wehrlin, mars 2006, première ébauche d'un concept d'agglomération établie sur l'initiative du canton de Vaud ;
- *AggløY rapport de phase 1*, F&M et alii, janvier 2007, étude préliminaire sur 13 communes partenaires du projet en vue de définir le périmètre d'agglomération et le cahier des charges pour l'établissement d'un projet d'agglomération à soumettre à la Confédération.

Le projet d'agglomération donne un nouvel élan et une nouvelle orientation au développement de l'agglomération yverdonnoise, reconnue comme le centre urbain du Nord vaudois. Il coordonne et optimalise les efforts des différentes communes concernées pour une urbanisation durable, conforme aux exigences contemporaines de l'aménagement du territoire.

La Confédération, par le biais de sa politique fédérale des agglomérations, soutient par des subventions les agglomérations qui élaborent un projet de territoire répondant aux exigences qualitatives requises. Cette aide fédérale a relancé la démarche initiée par la Stratégie régionale, pour produire le projet d'agglomération yverdonnoise, objet du présent rapport.

PÉRIMÈTRE DE L'AGGLOY

Le périmètre du projet recouvre 9 communes, soit:

- les sept communes faisant parties de l'agglomération au sens de l'OFS : Chamblon, Chéseaux-Noréaz, Grandson, Montagny-près-Yverdon, Treykovagnes, Valeyres-sous-Montagny et Yverdon-les-Bains;
- ainsi que les deux communes de Gressy et Pomy, du fait de leur imbrication territoriale dans l'espace urbain de la ville centre.



Périmètre des communes engagées dans le projet d'agglomération
En blanc, périmètre OFS

PARTENAIRES

Outre les neuf communes précitées, le projet est également conduit par l'Association régionale du développement du Nord-Vaudois (ADNV) ainsi que par l'Etat de Vaud, notamment à travers les Services du développement territorial (SDT) et celui de la mobilité (SM).

DÉMARCHE PARTICIPATIVE

Un comité de pilotage (COFIL) a suivi le projet. Il est composé de représentants des communes, de la région et du canton:

Président:

- Rémy Jaquier, Syndic d'Yverdon-les-Bains

Délégués des communes:

- Blaise Nicole, Municipal, Chamblon
- Gérald Charbon, Syndic, Cheseaux-Noréaz
- Alain Bugnon, Municipal, Grandson
- Willy Gonin, Syndic, Gressy
- Philippe Wagner, Municipal, Montagny

- Christian Pellaux, Municipal, Pomy
- Martine Rauber, Syndique, Treycovagnes
- Claude Stöcklin, Syndic, Valeyres-sous-Montagny, suppléante Sonia Roulet, Municipale
- Paul-Arthur Treyvaud, Municipal, Yverdon-les-Bains
- Daniel von Siebenthal, Municipal, Yverdon-les-Bains

Représentants des services techniques communaux:

- Markus Baertschi, Chef du Service de l'urbanisme et des bâtiments (URBAT), Yverdon-les-Bains
- John Aubert, Responsable de l'urbanisme au Service de l'urbanisme et des bâtiments (URBAT), Yverdon-les-Bains

Représentante de la région:

- Christine Leu, Secrétaire régionale (ADNV), Yverdon-les-Bains

Représentant du canton:

- Jean-Claude Mermoud, Conseiller d'Etat en charge du Département vaudois de l'économie (DEC), Lausanne

Représentants des services techniques cantonaux:

- Philippe Daucourt, Chef adjoint au Service du développement territorial (SDT), Lausanne, puis Véronique Bovey, même fonction
- Federico Molina, Chef adjoint au Service de la mobilité (SM), Lausanne

Représentant de la Confédération:

- Michel Matthey, Directeur adjoint à l'Office fédéral du développement territorial (ARE), Berne

Mandataires:

- Fischer & Montavon, Architectes-Urbanistes SA, Grandson: Xavier Fischer et Anne Prida
- Müller, Roman, Schuppisser, Zürich: Michel Schuppisser et David Oppliger
- Feddersen & Klostermann, Architectes -urbanistes, Zürich: Pierre Feddersen

Plusieurs séances bilatérales ont été conduites par les mandataires auprès des municipalités (information, discussions, visites de terrain) et avec le Service de l'urbanisme et des bâtiments d'Yverdon-les-Bains (URBAT).

Des séances plénières avec toutes les municipalités ont été organisées à trois reprises, à des phases clef du projet. L'ARE a été associé à plusieurs reprises, notamment sur l'initiative de URBAT et à l'occasion de séances de travail ou du COPIL.

Les municipalités ont eu l'occasion d'exposer l'avancement du projet et son contenu à leur législatif respectif.

Enfin, la population a été informée au cours d'une séance publique (juin 2007), par la mise à disposition du dossier dans les communes et par la mise à jour régulière du site du projet d'agglomération yverdonnoise www.aggloy.ch.

Le Rapport intermédiaire a été mis en consultation durant l'été 2007. Les remarques ont été retournées en septembre 2007. En plus de l'ARE, des services cantonaux et des Municipalités, des suggestions ont aussi été transmises par des particuliers, des associations et des entreprises (Pro Natura, les Verts, UREP, ATE, Travys).

En parallèle, des séances ont été organisées au cas par cas avec les communes. La municipalité de Grandson a organisé une séance avec sa commission d'urbanisme. La municipalité de Treykovagnes a tenu une séance plénière avec la représentante régionale.

URBAT a organisé l'information et la consultation des différents services de l'administration yverdonnoise, des Chefs de service, de diverses commissions communales (Commission deux roues, Commission pour le développement durable et Commission consultative des habitants), de l'association Pro Vélo. URBAT a également monté une exposition publique temporaire sur le projet d'agglomération à l'occasion de la Journée de la mobilité 2007.

1 CONSTAT ET ENJEUX

1.1 FORCES ET FAIBLESSES DE L'AGGLOMERATION

Ce chapitre propose une vision globale de l'agglomération yverdonnoise par la mise en évidence de ses points forts et de ses points faibles. Le constat fait ressortir les grands enjeux de l'agglomération yverdonnoise, qui permettront de définir les **Objectifs** et les **Orientations stratégiques**, sur lesquels s'appuie le **Concept global**. Ce dernier se décline ensuite dans les divers **Concepts d'aménagement** qui traitent les thèmes "urbanisme et paysage", "mobilité" et "environnement".

POINTS FORTS

EXCELLENTE SITUATION ET PROFIL ÉCONOMIQUE PORTEUR

a) Bonne situation et excellentes connexions dans le réseau des villes suisses

Des liaisons rapides, en train ou par l'autoroute, permettent de rejoindre facilement les villes voisines et les grandes agglomérations suisses.

b) Petite taille favorable à la mobilité douce et à la vie sociale

L'agglomération tient dans un rayon de 2 km par rapport au centre-ville. Les distances de déplacements en ville sont donc très courtes et incitent à l'utilisation des modes doux tels que la bicyclette ou la marche.

c) Cadre naturel et paysager de qualité

Au pied du Jura, les paysages de l'agglomération sont variés, bénéficiant de la proximité du lac, de la campagne et de plusieurs sites naturels, ce qui contribue à une forte interaction ville-nature.

d) Patrimoine historique et contemporain intéressant

Les noyaux historiques et monuments, comprenant notamment deux châteaux, sont conservés comme lieux de vie à grande valeur d'usage. La construction récente de bâtiments publics de qualité montre une volonté de renforcer et de rajeunir ce patrimoine.

e) Limites physiques cadrant l'étalement urbain

Les crêtes, les forêts, le lac et le viaduc sont des éléments structurants qui tendent à retenir naturellement l'agglomération et à la rendre compacte.

f) Dynamique d'emploi et de formation dans la technologie avec un type d'emploi et une densité favorables à l'utilisation des transports publics

L'agglomération est attractive pour les étudiants et les emplois dans le tertiaire et la technique, ce qui incite à mettre en place un réseau TP performant.

g) Potentiel de développement encore important au centre-ville dans les secteurs bien desservis par les transports publics

La reconversion des friches industrielles situées autour de la gare et le long des axes principaux est une occasion de construire la ville en ville et ainsi de densifier des secteurs proches des services et déjà connectés sur le réseau des transports publics.

POINTS FAIBLES

IDENTITE INCERTAINE ET FORTE DEPENDANCE DE LA VOITURE

a) Déficit d'image par une faible mise en valeur des espaces publics et du cadre naturel

Les rues et espaces publics sont essentiellement aménagés en fonction de l'automobile et le stationnement y est souvent invasif (Place d'Armes, rue de la Plaine et rue des Moulins à Yverdon-les-Bains, place du Château et rue Haute à Grandson par exemple). A ce jour, la ville tourne le dos à son cadre naturel et à ses canaux.

b) Faible densité générale du milieu bâti

Les secteurs centraux comptent de nombreuses zones de villas qui bénéficient d'une excellente desserte TP. La densité des diverses zones à bâtir dans les règlements communaux est généralement faible.

c) Quartiers périphériques monofonctionnels et peu attractifs

Les quartiers périurbains sont fortement marqués par la ségrégation du zoning (résidentiel, activités, commerces), ce qui génère de nombreux déplacements automobiles, contribue à développer un sentiment d'insécurité et engendre un urbanisme médiocre et morcelé.

d) Friches urbaines centrées, mal utilisées et aménagées au coup par coup

Des sites stratégiques bien situés et à fort potentiel d'accueil sont actuellement en attente d'une reconversion. Sous-occupés par des affectations qui génèrent un trafic superflu à travers le centre, ils se transforment au gré des opportunités et sans vue d'ensemble.

e) Forte prédominance de la voiture dans la mobilité

Le réseau est aménagé essentiellement pour le trafic individuel motorisé. Les bus ne disposent pas de sites propres qui leur permettraient d'éviter

les embouteillages et les parcours pour vélos sont souvent mal sécurisés et entrecoupés. La gestion du stationnement est insuffisante.

f) Système de transports publics urbains et réseau de mobilité douce peu attractifs

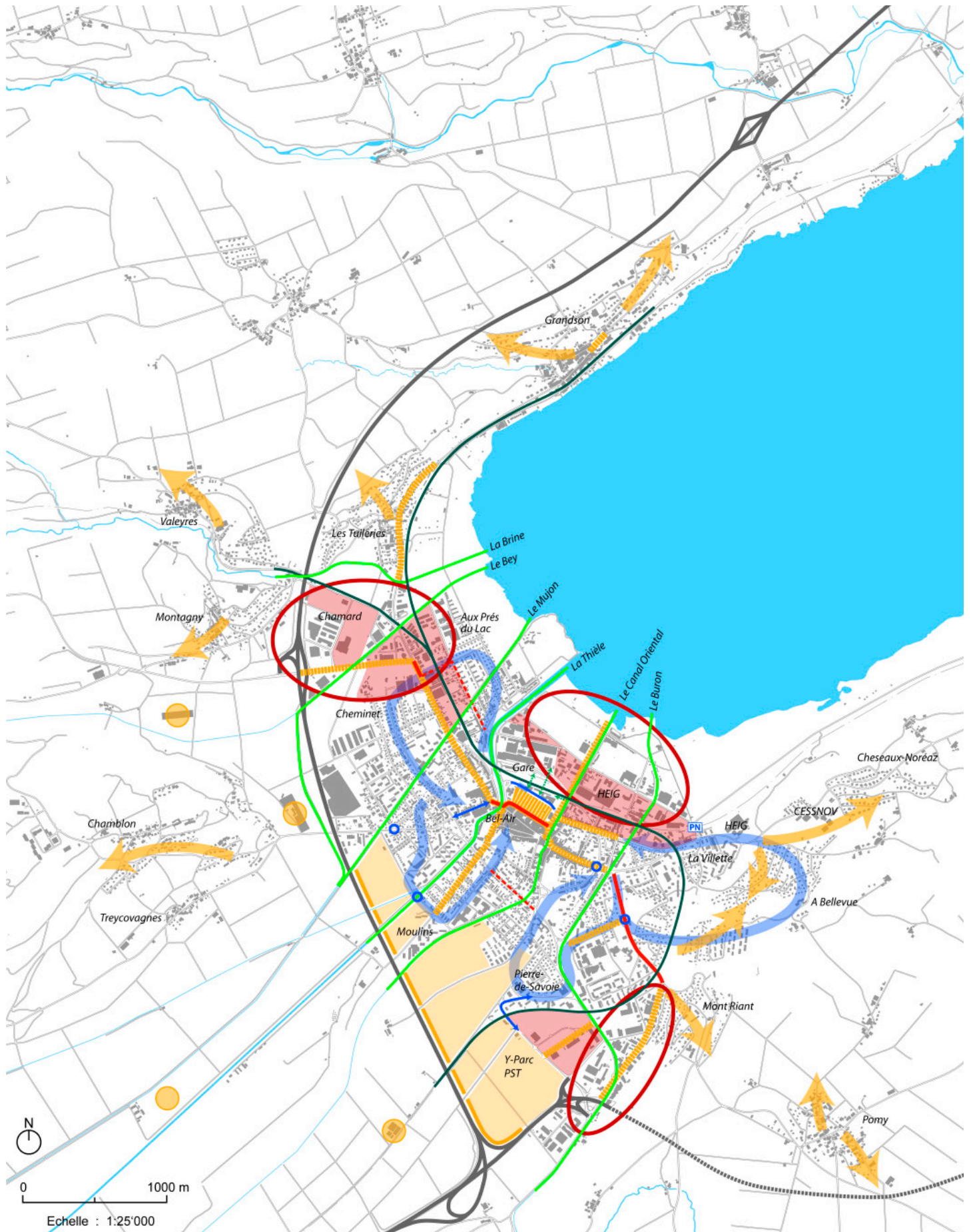
Le parcours en boucle des TP ne permet pas un accès rapide aux différents pôles de services (commerces, gare, hôpital). La fréquence est faible, surtout le week-end, et les horaires difficilement mémorisables. Les liaisons piétonnières et cyclables sont souvent précaires, mal mises en valeur et discontinues.

g) Nuisances environnementales et politique énergétique encore peu prises en compte

Malgré l'adhésion d'Yverdon-les-Bains au label "Cité de l'énergie", les engagements dans ce domaine sont encore modestes et peu de mesures sont prises pour réduire les nuisances du bruit ou de pollution de l'air.


















h) Faible coordination d'aménagement entre communes

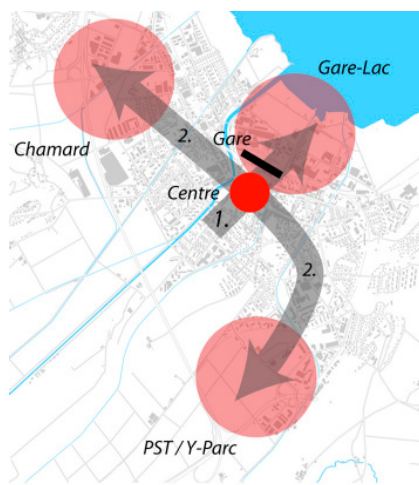
Les limites communales font actuellement barrière à une planification territoriale d'ensemble.



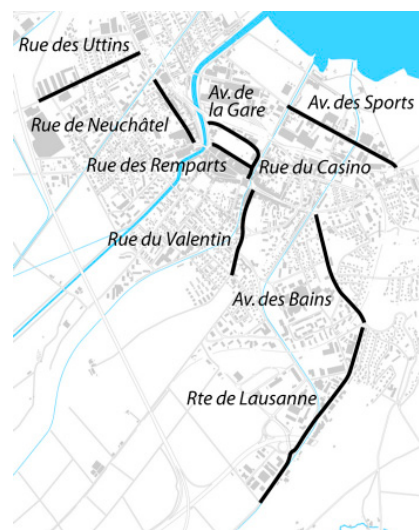
Plan n°01: Carte des points faibles urbanisation-transports

Légende pour la Carte des points faibles urbanisation-transports

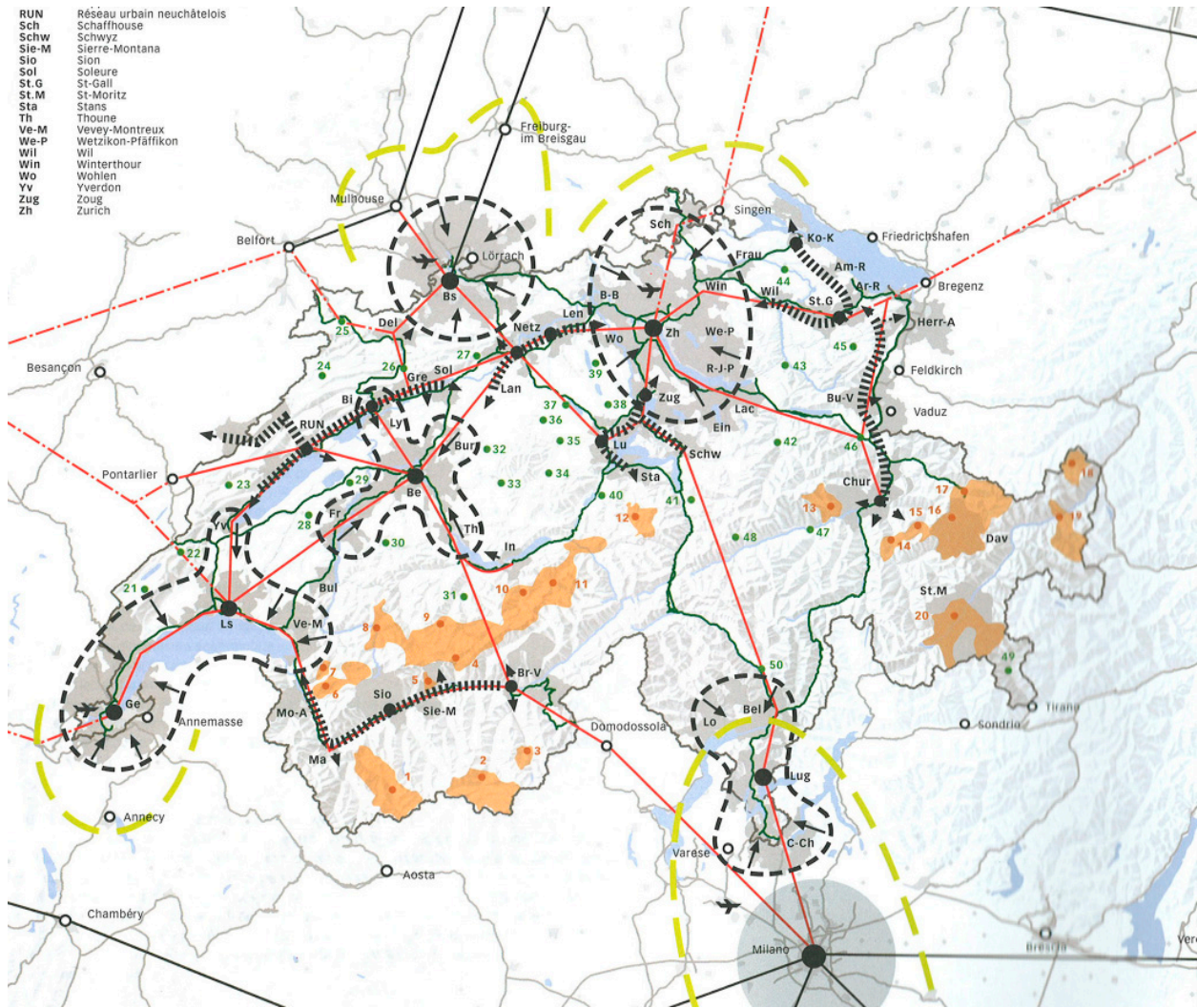
-  Etalement urbain
-  Risque de "mur" urbain vers l'autoroute
-  Colonisation de l'espace agricole
-  Sous-utilisation de territoire déjà urbanisé
-  Espace public avec déficit d'image
-  Quartier avec déficit d'image
-  Tronçon du réseau avec charges élevées (problème de capacités)
-  Trafic "important" dans les quartiers résidentiels (qualité de vie)
-  Pertes de temps et perturbations pour les bus
-  Enclonement de bus
-  Liaison TP souhaitable non réalisée
-  Boucle de desserte TP à sens unique (parcours indirects)
-  Problème de carrefour et/ou de franchissement
-  Passage à niveau
-  Absence de continuité des cheminements le long des canaux et manque de franchissement des canaux
-  Manque et déficit d'aménagement de franchissements des voies ferrées
-  Manque d'accessibilité directe de la gare et de ses quais



Faiblesses du dispositif urbain
 1. liaison centre-gare-lac
 2. liaisons entre les fonctions centrales



"Sections noires" en termes d'accidents



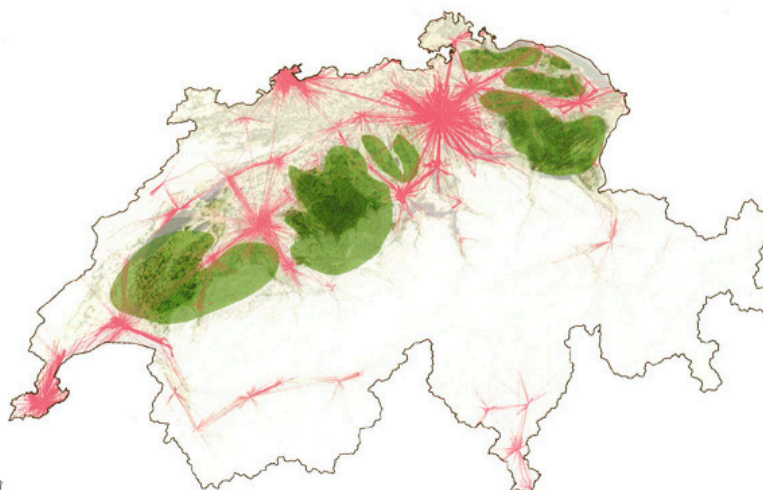
Projet de territoire suisse
ARE, 2005

1.2 AGGLOMÉRATIONS ET RÉSEAU DES VILLES SUISSES

En ce qui concerne le rôle des agglomérations au sein de la Suisse, des études récentes ont été réalisées par l'ARE (Office fédéral du développement territorial) et l'ETH Studio Basel (Chaire de l'École polytechnique de Zürich). Les images de la Suisse qui en ressortent sont convergentes. L'analyse de l'ETH Studio Basel (*La Suisse portrait urbain - 2006*) situe l'agglomération yverdonnoise dans une zone identifiée comme calme. Elle se trouve à un niveau d'importance intermédiaire dans le réseau des villes suisses, mais entretient des liens étroits avec les autres agglomérations, car elle a l'avantage d'être une articulation entre le bassin lémanique et la région du Mitteland. Elle a le privilège d'avoir une très bonne accessibilité et d'être entourée d'un paysage diversifié de grande qualité (plaine, Jura, lac).

Selon le projet de territoire esquissé par l'ARE (*Rapport 2005 sur le développement territorial*), la Suisse urbaine est organisée en un double réseau : celui formé par ses métropoles et celui de ses villes et petites agglomérations. Les villes non métropolitaines devraient s'organiser en réseaux urbains stratégiques, tout en étant ouverts et liés aux métropoles. Cette vision propose une Suisse polycentrique composée de plusieurs ensembles de localités diversifiées et séparées par des intervalles de campagne et de nature. L'orientation choisie préconise une urbanisation principalement à l'intérieur des métropoles afin d'éviter un étalement urbain qui risquerait de conduire à une fusion des métropoles et à une banalisation du territoire.

Enjeu: l'agglomération yverdonnoise doit exploiter son statut de satellite de la métropole lémanique et de relais avec le réseau des villes du plateau suisse par la mise à profit de son site de qualité et de son excellente connexion au réseau national.



Rayons d'influence des métropoles
et zones calmes
La Suisse portrait urbain, 2006

13

1.3 CONTEXTE GEOGRAPHIQUE

CADRE GÉOGRAPHIQUE

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

Sur la frange entre le plat de la plaine de l'Orbe et le plan du lac de Neuchâtel, la ville d'Yverdon 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 aux bancs de sables de l'époque gallo-romaine, ainsi que par des cours d'eau transversaux venant de la plaine.

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

GRANDS PAYSAGES ET PAYSAGES URBAINS

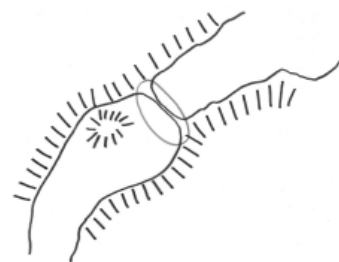
L'agglomération yverdonnoise s'insère dans un paysage exceptionnel, riche en milieux naturels protégés (listés dans le chapitre 1.6). Les paysages y sont variés :

- 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
- Les canaux qui strient la plaine jusqu'au lac en traversant la ville
- Le coteau longeant la plaine et le lac composé de vignes
- Le pied du Jura et sa structure paysagère forte

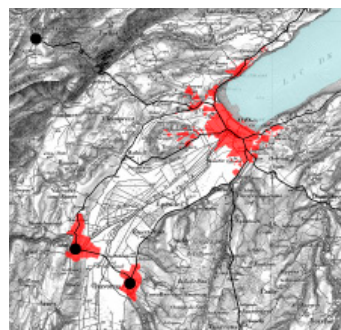
La présence de grands paysages alentours et rapidement accessibles contre-balance le peu de parcs urbains existants.

Hormis pour les bourgs et villages appuyés sur le coteau, l'urbanisation a toutefois tourné le dos au cadre naturel, historiquement considéré comme hostile (marais, crues, tourbières). Les rives du lac hébergent symptomatiquement plusieurs décharges importantes.

Les modestes surfaces donnant accès au lac sont largement sous-exploitées, bien que l'on constate un changement et une volonté de la ville de s'ouvrir vers l'eau.



esquisse du territoire



Topographie et relation entre les centres régionaux, carte Dufour



bancs de sable parallèle aux rives (source: Paysagestion)

En effet, deux grands aménagements ont été inaugurés en été 2007: le Parc des Rives à Yverdon et le réaménagement des quais de Grandson.

Les canaux ne sont que peu aménagés, ce qui les rend souvent invisibles aux yeux des non-avertis. De plus, il n'existe pas de continuité de cheminement sur l'entier des tronçons. Leur potentialité de promenade et de signal fort dans le paysage n'est donc pas exploitée.

L'implantation des installations, tels que les serres ou les activités de loisirs, dans la plaine n'est pas maîtrisée et l'on assiste à une dispersion des activités sans volonté de préservation du paysage agricole.

Enjeu : un concept global doit forger une nouvelle identité en organisant une ossature paysagère forte mettant en relation la ville et le lac avec la plaine et les coteaux.

QUALITÉ SPATIALE

Le cadre naturel et agricole 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. Néanmoins, hormis pour les résidents de villas étalées sur les coteaux, ce potentiel n'est que très peu mis en valeur par la structure urbaine ou par la configuration des ensembles construits qui souvent tournent le dos à un environnement attrayant.

Outre les centres historiques d'Yverdon-les-Bains et de Grandson ou les noyaux villageois, plusieurs objets du patrimoine bâti ancien ou contemporain rehaussent le cadre architectural. Malheureusement, ils ne participent que rarement à la valorisation de l'espace public.



Temple de Grandson



Centre professionnel du Nord-Vaudois

Points faibles :

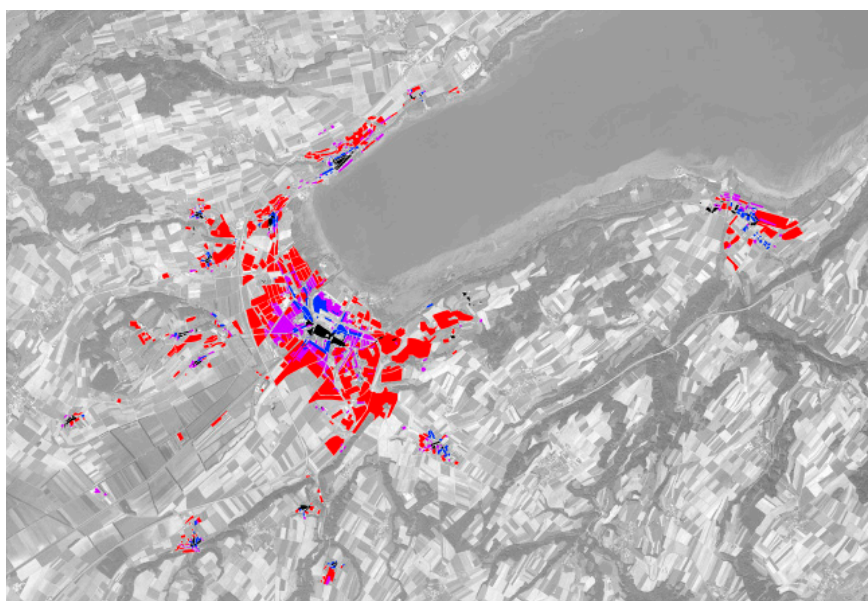
- Fort déficit d'image malgré un cadre naturel et géographique de grande qualité.
- Canaux et rapports au lac mal mis en valeur ou carrément non considérés.
- Hormis quelques exceptions, espaces publics peu attractifs et patrimoine mal mis en valeur.
- Implantation des activités maraîchères dans la plaine sans lien avec les structures spatiales.

Enjeu : une gestion urbaine plus active doit qualifier les espaces publics et valoriser le cadre naturel exceptionnel de la ville, dans le but de valoriser la ville comme cadre de vie de grande qualité pour toutes les catégories de population.

1.4 URBANISATION

CROISSANCE URBAINE

Le noyau d'agglomération, bien que de petite taille, contraste fortement avec les villages disposés alentour. L'extension urbaine montre une tendance à la fermeture du bout de lac. Alors que l'évolution de la ville avance toujours plus rapidement en tache d'huile, les noyaux villageois conservent 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.



Expansion urbaine par étapes de 50 ans

Enjeu : l'affirmation d'une entité d'agglomération et la préservation du sol comme ressource limitée nécessitent une réelle maîtrise de l'expansion urbaine ainsi qu'une préservation de l'identité des quartiers et des bourgs ou villages.

TPOLOGIE DES COMMUNES ET LOCALITÉS D'AGGLOMÉRATION

Le périmètre d'agglomération comprend des entités fort disparates, tant par leur taille que par leur nature, qui offrent certes 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. Reconnue comme centre cantonal dans le plan directeur vaudois, elle joue un rôle moteur fondamental pour toute la région du nord du canton.
- **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 Les Tuileries est clairement rattaché

à la continuité urbaine yverdonnoise. Il lui confère une responsabilité 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 réguliers.

- **Montagny-sur-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 composantes sont clairement séparées par l'autoroute. Elles offrent néanmoins 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, d'une vaste zone de villas et de deux équipements à l'échelle de l'agglomération: le gymnase CESSNOV et le centre nature de Champittet. Physiquement, elle se présente clairement comme un quartier yverdonnois dont elle constitue un prolongement continu.
- **Valeyres-sous-Montagny, Chamblon et Treykovagnes** sont des villages clairement distincts et tangents à 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.
- **Pomy et Gressy** peuvent s'apparenter à la catégorie précédente des villages de ceinture. Ceux-ci sont toutefois nettement distants de la ville-centre, tant en longueur de parcours que par le fait qu'ils sont implantés sur des replats hors du bassin géographique de l'agglomération. Leur rattachement à celle-ci est donc surtout dû aux parties de leur territoire communal jouxtant les zones à bâtir d'Yverdon-les-Bains, ce qui en fait tout de même des partenaires fortement concernés par la dynamique d'agglomération.

Enjeu : l'évolution de l'agglomération doit respecter les caractéristiques identitaires et fonctionnelles spécifiques à chacune des communes qui la composent, tout en orientant leur transformation pour renforcer la cohésion générale, tant à l'interne qu'avec la région.

OCCUPATION SPATIALE

A fin 2005, l'agglomération yverdonnoise compte environ 30'700 habitants et 14'000 emplois.

COMMUNE	Population état fin 2005	Evolution population 1990-2000	Emplois état fin 2001	Evolution emplois 1991-2001
CHAMBLON	554	36%	198	72%
CHESEAUX-NOREAZ	489	-2%	212	-55%
GRANDSON	2'855	15%	1'184	80%
GRESSY	152	6%	28	100%
MONTAGNY	625	14%	930	96%
POMY	612	14%	194	68%
TREYCOVAGNES	475	87%	82	123%
VALEYRES-S/M	581	10%	125	-5%
YVERDON-LES-BAINS	24'415	5%	11'167	28%
TOTAL	30'758	8%	14'120	-

Données du SCRIS, sauf emplois Chamblon: données communales

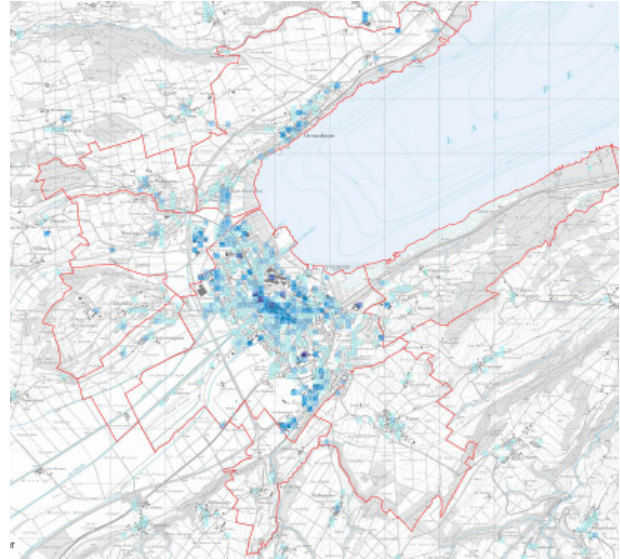
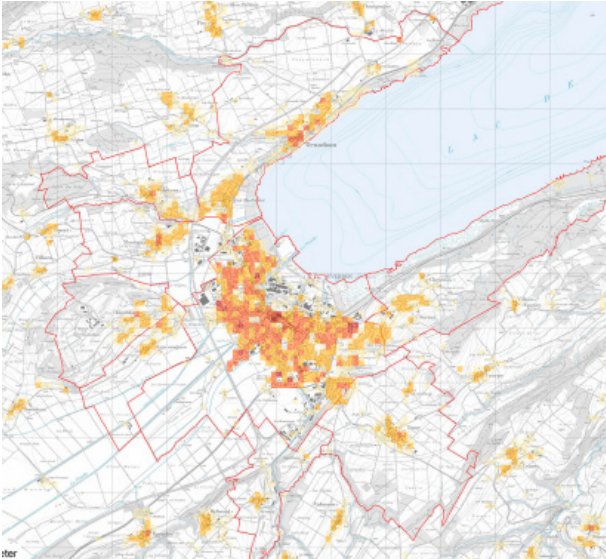
Les habitants et les emplois sont en majorité concentrés dans le centre de l'agglomération, proches des équipements tels que la gare, l'hôpital ou les centres de formation. On remarquera que le secteur au nord des voies ferrées (secteur gare-lac) présente un fort potentiel de développement. On constate aussi l'émergence de zones de services et d'emploi en périphérie, autour des jonctions autoroutières (Y-Parc et Chamard), il est important de maîtriser ces extensions en les intégrant dans une qualification urbaine cohérente avec le développement de la ville.

Grandson apparaît clairement comme un centre secondaire faisant office de relais avec le territoire rural. La forte dispersion résidentielle dans les villages au-delà contraste avec le noyau urbain mixte de l'agglomération.

Les cartes des densités humaines par hectare révèlent quelques poches vides au sein de l'agglomération et des densités faibles constituées par les importants quartiers de villas étalés sur les coteaux et insérés dans les quartiers centraux.

Pour l'habitat, on note les "trous" particuliers suivants :

- Chemin du Coteau, à l'est de la ville: cette ancienne réserve de terrain des Routes nationales va être urbanisée.
- Ateliers CFF, au nord de la gare: situation logique qui va perdurer avec le maintien des ateliers à Yverdon-les-Bains.
- Chamard-Le Bey, au nord-ouest de la ville : situation hétéroclite, dominée actuellement par l'activité commerciale, et entourée d'habitat, avec des quartiers relativement denses aux Tuileries. Le tracé réservé pour le canal transhelvétique explique en partie la césure dans l'occupation spatiale.



Habitants par hectare en 2000

- 1 - 10 habitants / ha
- 11 - 50 habitants / ha
- 51 - 200 habitants / ha
- > 201 habitants / ha
- communes agglomération Yverdon

Emplois par hectare en 2001

- 3 - 10 emplois/ha
- 11 - 50 emplois/ha
- 51 - 200 emplois/ha
- 201 - 500 emplois/ha
- 501 - 704 emplois/ha
- communes agglomération Yverdon

Pour les emplois, on observe paradoxalement un immense vide autour de la gare principale. La présence de la Place de la Gare, des jardins, du parking et des ateliers CFF expliquent cet état de fait. La réflexion amorcée avec les mandats d'étude parallèles Gare-Lac (juillet 2007) met en valeur les potentiels pour l'emploi, les services et le logement aux environs de la gare. Mais la place d'Armes sera préservée comme vide historique devant la gare.

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

- Tout d'abord la vieille ville, avec un profil d'emplois tertiaires très important pour l'agglomération.
- Le nord des voies CFF, mais encore relativement épars (du fait seulement de la représentation par hectare ?). On y décèle un net potentiel de développement.
- Parc Scientifique et Technologique (PST), au sud de l'agglomération, voué aux activités "technologiques".
- Chamard - Le Bey, au nord de l'agglomération, voué aux activités commerciales.
- Le centre de Grandson, avec ses activités tertiaires (centre régional et ancien chef-lieu de district).

Enjeu : la répartition des densités humaines montre la nécessité d'un renforcement des polarités et de leur interconnexion ainsi que d'un frein des zones de faible densité.

ETAT DE LA PLANIFICATION

Plan directeur cantonal

Le canton de Vaud vient d'établir un nouveau plan directeur cantonal. Adopté par le Conseil d'Etat et le Grand Conseil, il est en cours d'examen final par les services de la Confédération. Ce document donne une nouvelle orientation à la politique cantonale d'aménagement avec des options fortes en matière de regroupement des personnes dans les centres, de développement de l'urbanisation vers l'intérieur et de maîtrise de la mobilité. Il encourage à travailler par projets de territoire et consacre l'importance des centres cantonaux, ce à quoi répond directement le projet d'agglomération yverdonnoise.

Celui-ci se traduira dans une fiche régionale, intégrée au plan directeur cantonal, à l'instar de celui de l'agglomération Lausanne-Morges.

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, avec leur implication dans le projet d'agglomération:

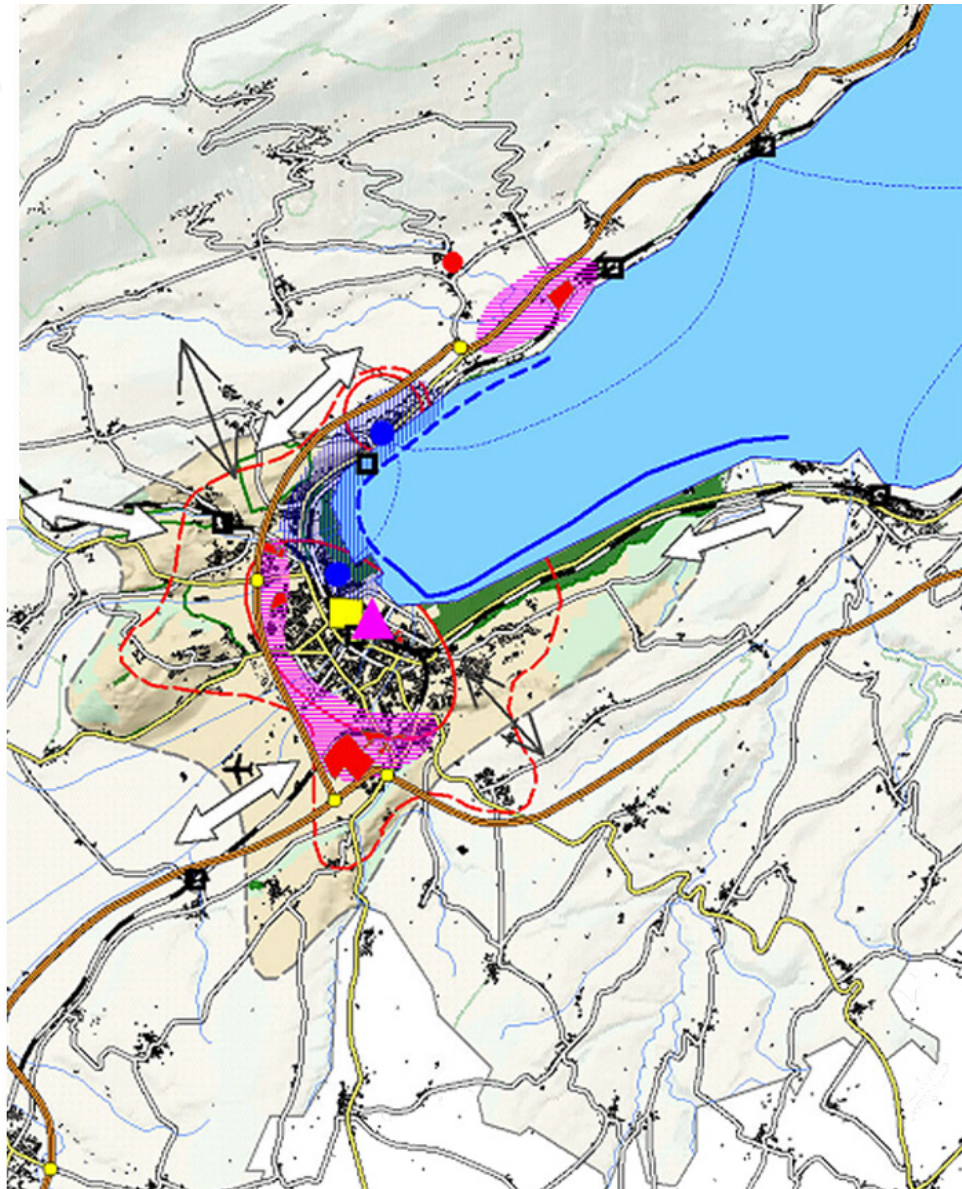
- Assurer la vitalité des centres et de leur région: Yverdon-les-Bains est reconnu comme centre cantonal et son renforcement par le biais de l'agglomération se fera au profit de l'ensemble du Nord-vaudois.
- Gérer et mettre en réseau les espaces naturels: le bout du lac de Neuchâtel comprend des milieux naturels d'importance nationale et, non seulement leur préservation à long terme, mais également leur connexion avec les autres bassins de biodiversité, représentent un enjeu important du projet d'agglomération.
- Assurer à long terme la valorisation des ressources: au-delà de l'économie du sol par une urbanisation compacte, le potentiel de la géothermie et de géostructures énergétiques dans la plaine sont des pistes relevées par le plan directeur cantonal pour le site d'Yverdon-les-Bains.

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 charte, élaborée en 2002, contient les principes du développement durable et de participation. Elle a servi de référence de base aux travaux qui ont eu lieu sous forme de plates-formes régionales entre 2003 -2005 et qui ont débouché sur une "stratégie régionale d'aménagement".

Cette charte énonce les objectifs de développement suivants pour ce qui est défini comme l'entité "Urbaine", soit le secteur de l'agglomération yverdonnoise:

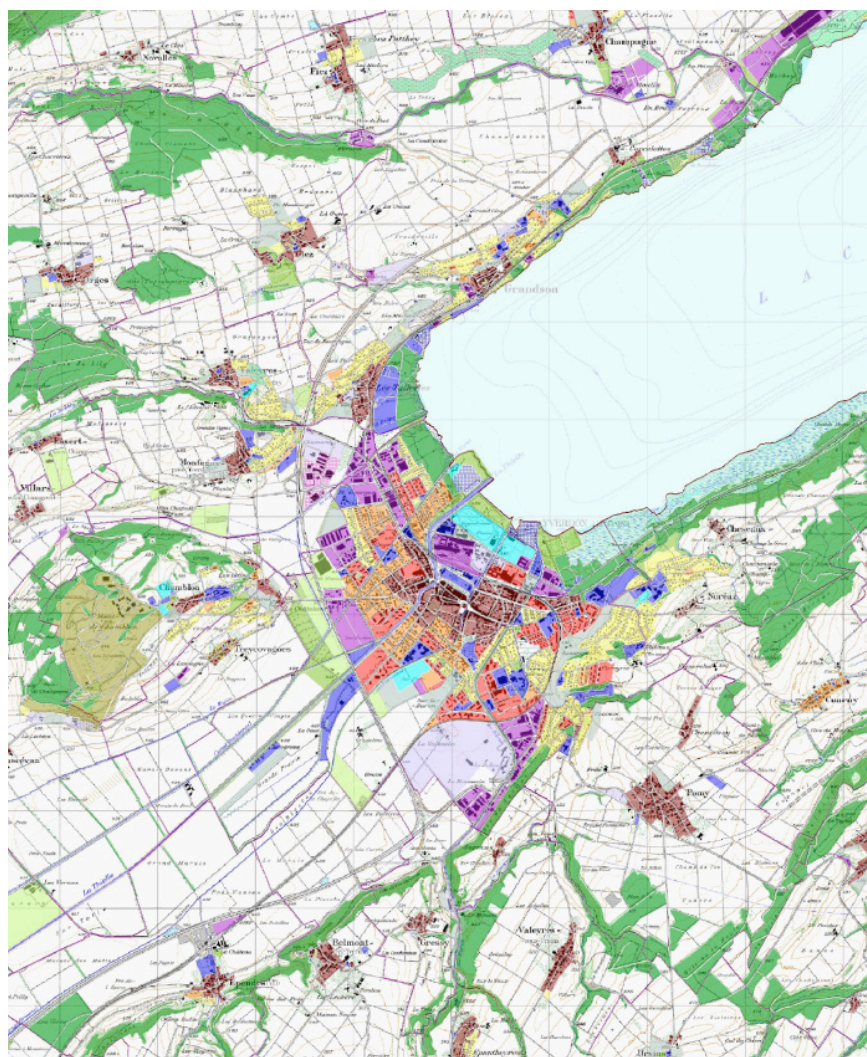
- Dynamiser la situation géographique de l'agglomération au sein de la Suisse romande et à la croisée d'importantes voies de communication.
- Promouvoir et mettre en valeur les pôles de développement économique et les territoires stratégiques.



Stratégie régionale d'aménagement schéma entité «urbaine»

- Porter une attention particulière et rationnelle à la reconversion des friches industrielles.
- Préserver le site naturel de la Grande Cariçaie par une utilisation mesurée.
- Reconnaître Yverdon-les-Bains comme centre régional et l'agglomération comme rôle moteur dans l'organisation du territoire.
- Renforcer les fonctions urbaines de l'agglomération.
- Gérer les espaces de transition (franges urbaines).
- Gérer la péri urbanisation autour du centre et dans les communes de l'agglomération.
- Améliorer l'offre d'équipements pour rendre Yverdon-les-Bains attractif.
- Coordonner le réseau de déplacements avec l'urbanisation et les équipements.
- Renforcer le secteur de la gare à Yverdon-les-Bains.
- Coordonner les TP régionaux et locaux (jonctions, horaires, etc.)

Le projet d'agglomération s'attachera donc à répondre à ces objectifs.



- Zone de centre historique
- Zone de centre localité (zone village)
- Zone d'habitation très forte densité
- Zone d'habitation forte densité
- Zone d'habitation moyenne densité
- Zone d'habitation faible densité
- Résidences secondaires
- Zone de site construit protégé
- Zone de hameau
- Zone industrielle
- Zone d'exploitation de matériaux
- Zone d'activités artisanales
- Zone d'activités tertiaires
- Zone de centres commerciaux
- Zone d'activités touristiques
- Zone hôtelière
- Zone d'aéroport / aéroport
- Zone militaire
- Zone d'utilité publique
- Zone hospitalière
- Zone de camping
- Zone de verdure
- Zone d'utilité publique - Sport et loisirs
- Golf
- Zone de piste de ski
- Zone intermédiaire
- Périmètre provisoire
- A plan spécial
- Zone agricole
- Zone viticole
- Zone para-agricole
- Aire forestière
- Zone agricole protégée
- Zone viticole protégée
- Zone naturelle protégée
- DP
- Zone ferroviaire
- Zone de communication
- Divers
- Non bâti

Plan d'affectation
(source: Géoplanet)

Planification directrice approuvée ou en cours

Seules les communes d'Yverdon-les-Bains et de Cheseaux-Noréaz ont des plans directeurs communaux approuvés respectivement en 1997 et 1995, ce dernier étant toutefois très sommaire. Celui de Grandson est à un stade d'étude déjà avancé mais se trouve en veilleuse afin de pouvoir en assurer la coordination avec le projet d'agglomération. Montagny a fait l'objet de schémas directeurs sectoriels et intercommunaux.

Les conclusions de l'étude Gesorbe (gestion intégrée de la plaine de l'Orbe) donnent également des orientations d'aménagement significatives pour l'agglomération, tant par la préservation de la plaine agricole avec un concept paysager clair et des aires inondables occasionnellement que par le projet d'un canal de contournement d'Yverdon-les-Bains par Chamard pour assurer une protection accrue de la ville contre les inondations.

A citer encore le Plan directeur intercantonal des rives sud du Lac de Neuchâtel et le Plan forestier régional qui constituent une base importante pour la planification régionale.

Ces différentes réflexions et décisions d'aménagement constituent le point de départ du projet, mais n'en conditionnent pas le contenu de manière déterminée. Dans l'ensemble, la planification actuelle est donc une base relativement adaptée, mais présente un déficit de structure et de cohésion.

Plans d'aménagement en vigueur

Dans la foulée de l'adoption de son plan directeur communal, Yverdon-les-Bains a révisé dernièrement de manière approfondie son plan général d'affectation (PGA), adopté en 2003.

La commune de Chamblon a modifié son PGA en 2005.

La commune de Treycovagnes a mis en oeuvre une révision de son PGA qui est au stade du traitement des oppositions.

Les PGA des autres communes sont plus anciens et datent, pour leurs dernières modifications, de 1984 pour Grandson et Montagny, de 1989 pour Pomy, de 1995 pour Cheseaux-Noréaz, de 1996 pour Valeyres et de 1997 pour Gressy.

Les zones d'affectation confirment la quasi-fermeture urbaine de la frange plaine-lac, l'effet de barrière constitué par le viaduc autoroutier et la tendance à la dissémination linéaire le long de la rive nord du lac (Grandson – Onnens). Le traitement des franges et des interstices non affectés à la construction présente un enjeu important pour la définition d'un projet urbain cohérent et orienté vers le long terme.

On relèvera la particularité du plan d'extension cantonal (PEC) qui réserve un tracé pour la réalisation du canal du Rhône au Rhin sur une bande d'au moins 100m traversant Chamard et la plaine sous la colline de Chamblon. Bien que la réalisation de ce canal soit politiquement abandonnée, le tracé réservé est maintenu dans l'attente de décision sur la réalisation d'un canal de contournement d'Yverdon pour évacuer les eaux de la plaine de l'Orbe. Les incertitudes liées à cette planification hypothèquent fortement les choix d'aménagement de tout ce secteur.

On distingue une forte ségrégation entre certaines grandes fonctions:

- Zones d'activités ceinturant la ville centre et en îlot isolé au "pôle 14" (pôle de développement économique 14, Vallée de l'Arnon)
- Zones résidentielles de villas étalées sur les coteaux entourant le noyau urbain, avec des poches significatives à l'intérieur de celui-ci.
- Zones mixtes et de moyenne densité constituant le corps de la ville centre et de Grandson. Leur faible proportion dans cette dernière localité est frappant et mérite une attention particulière.

De manière générale et hormis dans quelques planifications de détail, les densités maximales stipulées dans les plans d'affectation sont plutôt basses, avec des coefficients maximums d'utilisation du sol entre 0,6 et 0,8.

Réserve de capacité

L'examen sommaire des capacités des zones à bâtir¹ actuellement légalisées sur l'ensemble des communes d'agglomération offre un potentiel de croissance démographique relativement faible:

Habitants	fin 2005	30'760	réserve	4'420	soit + 14%
Emplois	fin 2000	14'020	réserve	4'630	soit + 33%

Ces chiffres correspondent à une photographie des terrains disponibles à fin 2005 (bien que les chiffres d'emplois correspondent à fin 2000). Ils ne prennent en considération ni les chantiers réalisés depuis ou en cours, ni les plans d'affectation actuellement à l'étude, ni les possibilités de densification. On relève par ailleurs de fortes disparités entre communes. Pour l'habitat, Chamblon, Montagny et Gressy ont des réserves très faibles, alors qu'elles sont importantes à Pomy. Pour l'emploi, le potentiel est essentiellement localisé à Yverdon-les-Bains, Montagny et Grandson. Ces proportions ont toutefois été passablement modifiées par les chantiers réalisés depuis 2005. Les valeurs représentatives sont donc plutôt à l'échelle de l'agglomération et d'Yverdon-les-Bains

Pour la démographie, cette capacité est nettement inférieure aux perspectives à 15 ans établies par le service cantonal de statistiques (SCRIS) pour l'agglomération (+ 6000 habitants, + 2-3000 emplois).

Une meilleure utilisation du sol et une reconversion de friches permettrait de dégager une meilleure capacité des zones déjà légalisées à la construction. L'utilisation opportune des vides dans l'armature urbaine offre également d'importantes réserves. Ces aspects seront examinés plus loin dans le cadre du concept d'urbanisation en vue d'optimiser l'espace urbanisé et les transports.

Cette augmentation de la capacité doit également conduire à faire des choix plus sélectifs d'urbanisation. Il convient de donner la priorité au développement et à la densification des sites les mieux situés du point de vue de l'accessibilité et de la structuration urbaine.

Points faibles :

- Déficit de stratégie urbaine globale et planifications directrices partiellement obsolètes.
- Manque de mixité et de densité dans les secteurs stratégiques de l'armature urbaine (Gare-Lac, Chamard, av. de Grandson, PST et Yverdon Sud), dont les friches industrielles.
- Densités trop faibles des diverses zones à bâtir.
- Zones de villas proches des centres, notamment à Yverdon-les-Bains, Grandson et les Tuileries.
- Diverses zones à bâtir ou intermédiaires trop périphériques ou mal adaptées à la structure du paysage: frange sur la plaine de l'Orbe, coteau entre

¹ Calcul effectué sur la base des aperçus de l'état d'équipement des communes et sur des ratios moyens: habitat 45 m²/hab ou 2,5 hab/villa – emploi tertiaire 30 m²/e, artisanal 50 m²/e, industriel 100 m²/e. On se référera au tableau du chapitre 3.2 pour plus de détail.

Grandson et les Tuileries, vallon du Grandsonnet, franges d'agglomération à Valeyres, Montagny, Chamblon et Pomy.

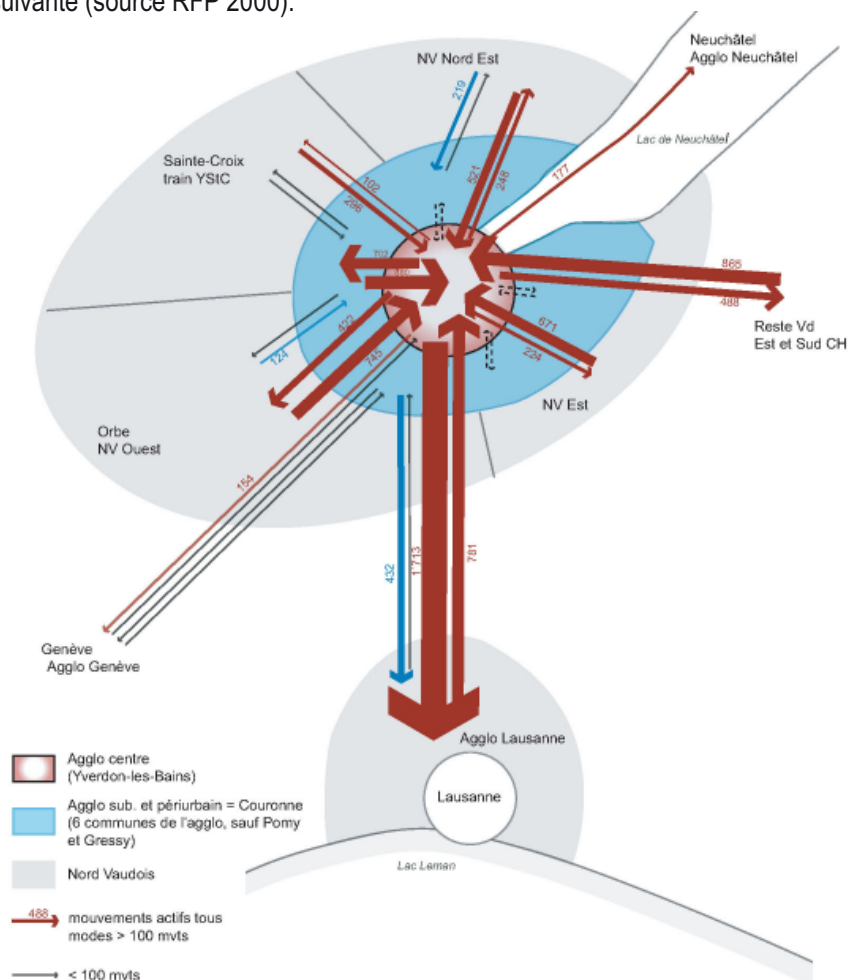
- Banalité des typologies et des aménagements extérieurs, ne tirant pas profit des qualités du site.

Enjeu : la mise en place d'un organe de planification et de pilotage d'aménagement à l'échelle de l'agglomération est nécessaire pour en assurer la cohérence et en renforcer l'efficacité. Une des missions prioritaires sera de recadrer les zones à bâtir et les extensions futures en exploitant prioritairement le grand potentiel de densification et de mixité dans le périmètre urbanisé existant.

1.5 MOBILITÉ

STRUCTURE DES DÉPLACEMENTS

La structure des déplacements des personnes actives est illustrée par les mouvements pendulaires journaliers, tous modes confondus, dans la figure suivante (source RFP 2000):



Ce schéma des mouvements pendulaires de zone à zone sans les mouvements internes révèle les constatations suivantes:

- L'importance de la ville-centre d'Yverdon-les-Bains, qui découle de son poids démographique, sur l'ensemble des mouvements pendulaires de type radial. Les mouvements de périphérie à périphérie, de type radial ou tangentiel, sont faibles (Nord-vaudois – couronne) ou négligeables (Orbe – NV ouest – NV est). Par conséquent en matière de mobilité, l'enjeu essentiel est bien l'accessibilité du centre d'Yverdon-les-Bains.
- Le premier rang des mouvements pendulaires est celui entre la ville-centre d'Yverdon-les-Bains et l'agglomération lausannoise. En supposant que la majeure partie des mouvements pendulaires s'effectue avec Lausanne et sa première couronne, il existe un grand potentiel pour les transports publics grâce au rail. Mais cela nécessite un excellent rabattement des lignes de

transports publics de l'agglomération yverdonnoise sur sa gare, ce qui est loin d'être le cas actuellement.

- Une direction importante à relever est celle donnée par la partie "Orbe – NV ouest" vers Yverdon-les-Bains. Raison pour laquelle une liaison par bus direct, via l'autoroute, relie les villes d'Orbe et d'Yverdon-les-Bains.
- Les relations entre le centre d'Yverdon-les-Bains et le reste du Canton de Vaud et de la Suisse (est et sud) ont probablement peu de chance d'être attractives pour les transports publics (dispersion, longue distance).

Au niveau régional:

- Fort mouvement centripète vers le centre de l'agglomération yverdonnoise,

Au niveau interrégional:

- Très forts échanges vers l'agglomération lausannoise (pendulaires sortants).
- Faibles mouvements vers Genève en 2000: ces mouvements vont s'amplifier suite au développement observé de l'habitat en relation avec l'emploi à Genève; d'où la nécessité d'une bonne accessibilité à la gare.
- Les résultats basés sur les actifs suisses ne tiennent pas compte des frontaliers. Ces mouvements sont importants pour le Nord Vaudois, on compte par exemple près de 1'200 mouvements de frontaliers avec Yverdon-les-Bains. Les frontaliers utilisent exclusivement la voiture et seul un parking d'échange peut être une alternative à une place de parc manquante en ville.

Enjeu : il est impératif de réorienter la mobilité en faveur des modes doux et des transports publics, tout en préservant l'excellente accessibilité de l'agglomération dans le réseau national et en lui assurant une bonne connexion avec les localités de la région.

RÉPARTITION MODALE

Pour une petite agglomération comme celle d'Yverdon-les-Bains, les transports individuels motorisés (TIM ou TI) ont une part importante dans les déplacements quotidiens, alors que celle des transports publics (TP) y est faible (voir tableau ci-dessous). Généralement la part de la mobilité douce (marche à pied surtout et vélos, MD) est nettement sous-estimée, avec un fort clivage entre la ville-centre et la périphérie d'une agglomération:

	Ville centre	Périphérie
Mobilité douce	41%	23%
Transports individuels motorisés	48%	62%
Transports publics	9%	12%
Autres	2%	3%
Total	100%	100%

Répartition modale pour une agglomération moyenne vaudoise selon la zone de résidence, tous motifs
(source MRT 2000)

MOBILITÉ DOUCE (MD)

La topographie plate, la taille relativement faible et la compacité de la ville centre font d'Yverdon-les-Bains une agglomération particulièrement propice à la mobilité douce, notamment au vélo. Il existe encore un fort potentiel de développement pour les modes de transports doux.

Au vu du potentiel d'usage du vélo dans l'agglomération yverdonnoise, le nombre et la qualité des aménagements cyclistes (bandes, pistes cyclables et infrastructures de stationnement) sont insuffisants, en particulier dans la ville centre. Le constat est similaire pour les liaisons avec les villages voisins. Ces dernières ne sont que rarement aménagées et la sécurité offerte aux usagers est médiocre (la plupart des tronçons sont des routes cantonales avec des vitesses de circulation élevées). Au final, il manque en fait un véritable contexte favorable au vélo dans l'agglomération yverdonnoise.

Les espaces publics sont dans l'ensemble insuffisamment exploités, parfois mal aménagés et peu fonctionnels avec notamment des trottoirs étroits et des différences de niveaux dans le traitement de l'espace-rue. Ils sont également peu favorables à la marche et à l'utilisation du vélo, notamment à cause des entraves causées par le trafic automobile et le stationnement. L'usage de la mobilité douce n'est également pas favorisé par les vitesses de circulation souvent trop élevées du trafic automobile et par une hiérarchie du réseau routier mal perceptible (la plupart des routes donnent l'impression d'être dominée par le trafic individuel motorisé). Au final, ce climat trop favorable au trafic automobile a des conséquences négatives sur le recours à la mobilité douce, sur la sécurité des piétons et des cyclistes et sur la qualité spatiale des espaces publics.

Enfin, la Ville d'Yverdon-les-Bains doit faire face à des effets de césures 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 de ce mode.
- Les voies de chemin de fer forment également des barrières pour la mobilité douce, notamment vers la gare. Il existe généralement des passages en suffisance dans l'agglomération, mais certains devraient être réaménagés (cf. rapport de la Commission 2-roues, 2000).

Points faibles :

- Pas de réseau continu à l'échelle de l'agglomération, notamment pas de liaisons attractives et sécurisées vers les villages voisins, une sous utilisation des canaux comme axes de mobilité douce, un manque de pistes et de bandes cyclables dans la ville centre et une liaison Centre – Gare – Lac inattractive.
- Des aménagements cyclistes existants de qualité parfois insatisfaisante
- Des problèmes de franchissements des canaux et des voies ferrées (absence de franchissements ou qualité des franchissements existants)



Bande cyclable interrompue par du stationnement juste avant une traversée piétonne

- L'attractivité et la qualité de l'espace public en général, ainsi qu'une sécurité insuffisante (vitesse de circulation élevée, qualité des aménagements)
- Une mauvaise accessibilité piétonne de la gare et de ses quais
- Une offre en stationnement deux-roues insuffisante et/ou de qualité médiocre

Enjeu : les excellentes prédispositions de l'agglomération pour la mobilité douce sont à mettre à profit par une politique volontaire et prioritaire en faveur des cycles et des piétons.

TRANSPORTS PUBLICS (TP)

Réseau de transports publics national (train)

Le réseau ferroviaire national (CFF) offre des liaisons de bonne qualité vers l'arc lémanique ainsi que vers le pied du Jura et la Suisse allemande. L'offre actuelle est d'un train ICN par heure en direction de Lausanne, Genève, Bâle/Zurich. L'offre vers la capitale s'est par contre péjorée depuis quelques années.

Cette offre satisfaisante n'est toutefois pas optimale car aujourd'hui les trains sont très rapprochés (ex: minute 53 et 56 pour Lausanne respectivement Genève). Une cadence à la demi-heure offrant deux liaisons par heure en direction de Lausanne et Neuchâtel serait souhaitable.

Réseau de transports publics régional (train, bus, bateau)

L'offre régionale est constituée de trains REV en direction de Lausanne, de trains REG en direction de Payerne et des trains YSteC (Yverdon – Ste-Croix), ainsi que des lignes de bus régionales:

Réseau régional ferroviaire :

210 - REG - REV S1 : Yverdon - Lausanne	CFF
210 - REG - REV S11 : Yverdon - Lausanne	CFF
212 : Yverdon Ste-Croix	Travys
252 - REG : Yverdon - Champ Pittet - Yvonand - Payerne - Fribourg	CFF

Réseau régional bus :

210.13 : Yverdon - Orbe - Vallorbe (par l'autoroute)	Travys
210.10 : Yverdon - Treykovagnes - Method - Orbe	CarPostal
210.15 : Yverdon - Chamblon	Travys
210.20 : Yverdon - Grandson - Giez - Orges - Novalles collège - Grandevent	CarPostal
210.25 : Yverdon - Grandson - Fiez - Villars-Burquin - Mauborget (- Couvet)	CarPostal
210.30 : Yverdon - Grandson - Gorgier-St-Aubin/Provence	CarPostal
210.31 : Yverdon - Grandson-Château	CarPostal
210.40 : Yverdon - Gressy - Suchy	CarPostal
210.45 : Yverdon - Essertines-s-Yv. - Pailly - Vuarrens - Echallens	CarPostal
210.50 : Yverdon - Pomy - Ursins - Ozens - Pailly - Bercher	CarPostal
210.55 : Yverdon - Pomy - Cronay - Donneloye - Prahins - Thierrens	CarPostal
210.58 : Yverdon (- Pomy -) Cheseaux-Noréaz - Cuarny église	CarPostal
252.10 : Yverdon - Yvonand - Chavannes-le-Chêne - Chêne-Pâquier	CarPostal

Réseau régional lacustre :

3211 : Yverd. - Grandson - Concise - Vaumacus - St-Aubin - Estavayer-le-Lac	LNM
---	-----

Réseau national ferroviaire :

ICN Yverdon - Neuchâtel - Bienne - Zürich - St.Gallen	CFF
ICN Yverdon - Genève	CFF
ICN Yverdon - Neuchâtel - Bienne - Bâle	CFF
ICN Yverdon - Lausanne	CFF

L'offre REV, en considérant le poids relativement faible de l'agglomération yverdonnoise, est de bonne qualité avec 2 trains par heure et par direction entre Yverdon-les-Bains et Lausanne:

- S1: Train REV s'arrêtant dans toutes les gares (1 train par heure par direction, temps de parcours de 38'),
- S11: Train REV accéléré s'arrêtant uniquement dans les gares principales de Chavornay, Cossonay, Bussigny, Renens et Lausanne (1 train par heure par direction, temps de parcours de 31').

L'offre entre Yverdon-les-Bains et Ste-Croix est également de qualité avec un train par heure et par direction (temps de parcours de 36').

L'offre entre Yverdon-les-Bains et Payerne (les trains circulent jusqu'à Fribourg) est aussi de qualité avec un train par heure et par direction (temps de parcours de 28'). Par contre, les correspondances ne favorisent pas l'usage du train pour les liaisons plus lointaine.

L'offre en bus régionaux est un service de base (en général pas de cadence horaire). Cette offre n'est pas concurrentielle à l'usage de la voiture, sauf pour la ligne directe Yverdon – Orbe – Vallorbe par l'autoroute (vitesse commerciale élevée) et la ligne Yverdon – Grandson – Gorgier – St-Aubin (cadence horaire). Le rabattement sur la gare d'Yverdon-les-Bains et les correspondances avec les trains assurées par toutes les lignes sont des atouts importants pour les pendulaires de la région et même des quartiers périphériques de l'agglomération.

Réseau de transports publics urbain (bus)

Le réseau urbain de transports publics est constitué de quatre lignes de bus (1, 2, 3 et 4) circulant en général à une fréquence de 20 minutes de 5h30 à 20h (40 minutes le samedi, à la demande le soir après 20h et le dimanche) et de trois lignes de bus complémentaires (5, 6 et 11²) circulant à des fréquences plus faibles.

Le nombre de bus utilisés pour l'exploitation des quatre lignes principales est de 7 (la journée, du lundi au vendredi). A ces derniers, il faut encore ajouter un certain nombre de bus, variable en fonction de l'heure, pour les trois lignes complémentaires.

Ce réseau de bus urbain, avec encore quelques boucles offrant une bonne couverture du territoire, a été progressivement mis en place pour satisfaire une clientèle actuelle essentiellement composée de "captifs" (écoliers, personnes âgées, etc.).

² La ligne 11 Yverdon – Chamblon fait partie de l'offre régionale (cadre 210.15)

La demande globale est d'environ 50 voyages/an/habitant (2006), ce qui est un résultat faible.

Les arrêts les plus fréquentés sont ceux du centre (Gare et Bel-Air) et ceux des quartiers périphériques (CESSNOV, HEIG, Vilette, Léon Jaquier Nord, Cheminet, Pierre de Savoie, Bellevue et Moulins). Les arrêts dans la partie centrale de la ville sont très peu fréquentés car les distances sont propices à la marche à pied et au vélo.

Actuellement, le réseau des transports publics urbain n'offre pas une alternative à la voiture, en particulier pour les clients "non-captifs". Ces derniers sont notamment dissuadés d'emprunter les transports publics pour les raisons suivantes:

- Une faible fréquence de circulation des bus, y compris le samedi. En particulier, une faible fréquence de circulation aux heures de pointes les jours ouvrables.
- Des temps de transbordement parfois supérieur à 10 minutes car les correspondances entre les lignes ne sont pas toutes assurées à la Gare. Les lignes 1 et 4 sont à la Gare aux minutes 10, 30 et 50, alors que les lignes 2 et 3 sont à la Gare aux minutes 00, 20 et 40.
- Un certain nombre de circuits en boucles, impliquant des parcours indirects, qui ont pour conséquence une augmentation du temps de parcours.

Points faibles :

- Faible fréquence de circulation aux heures de pointes (pas de différence entre les heures de pointes et les heures creuses)
- Aucune offre en soirée et le week-end, hormis le service "Allo?Bus"
- Des lignes avec des parcours en boucles (lignes 2, 3 et 4)
- Des lignes non diamétrales (lignes 1, 5 et 6)
- Pas de nœud de correspondance à la gare et donc des temps de transbordement parfois élevés
- La circulation des bus sur la Place d'Armes et le problème d'encolonnement des bus sur la Place de la Gare

Enjeu : l'offre en transports publics urbains doit se réorganiser pour être attractive et relier efficacement les quartiers denses, les équipements et les grands générateurs de déplacement, avec une excellente interface à la gare CFF d'Yverdon-les-Bains.

TRANSPORTS INDIVIDUELS MOTORISÉS (TIM)

Réseau national et régional

Le contournement autoroutier de l'agglomération yverdonnoise a une charge relativement faible en 2005 (environ 19'700 véh/j, pour une capacité de l'ordre de 60'000 véh/j). En comparaison à d'autres agglomérations, sa charge n'a que peu augmenté entre 2000 et 2005 (environ + 1'700 véh/j). L'ouverture du dernier tronçon autoroutier en direction de Neuchâtel n'a donc apparemment pas eu un grand effet sur les charges de trafic de ce tronçon autoroutier. Une augmentation du trafic par de nouveaux usagers n'est cependant pas à exclure car l'effet de l'ouverture du tronçon autoroutier Grandson – Neuchâtel ne s'est peut-être pas encore pleinement déployé.

Le réseau cantonal principal (Routes cantonales de catégories a et b) connaît des charges de l'ordre de 5-6'000 véh/j en périphérie d'agglomération. Ce sont en particulier les pénétrantes situées en entrée de ville Nord qui connaissent des charges relativement importantes (Route de Lausanne, au Bey, 11'100 véh/j et Route de Ste-Croix 13'400 véh/j). Ces charges relativement élevées montrent clairement l'appartenance de Grandson et du secteur Chamard à la zone urbaine de l'agglomération. Hors de la zone urbaine, le réseau régional d'agglomération est relativement peu chargé.

Le réseau cantonal secondaire (Routes cantonales de catégories c et d) ont des charges de l'ordre de 1-2'000 véh/j, ce qui représente un niveau de charge très faible

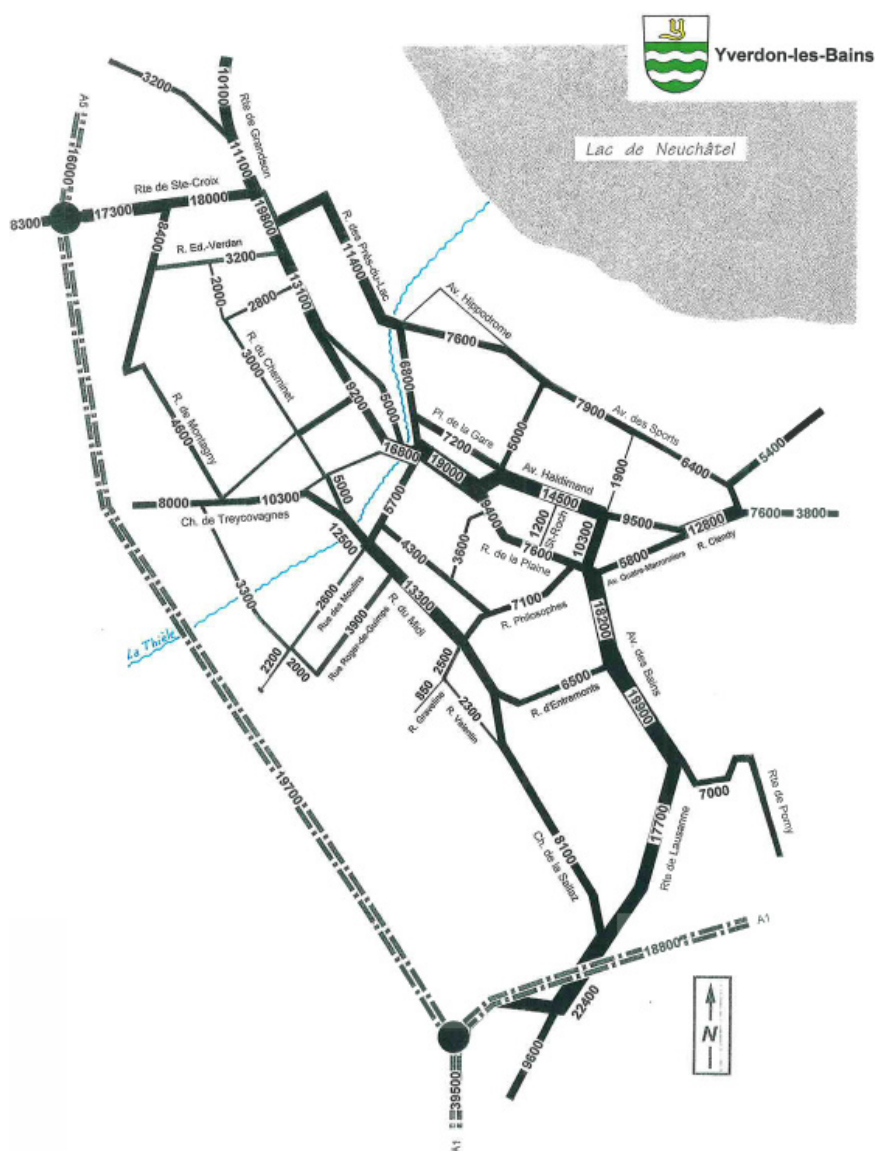
Plan de charges du réseau national et du réseau cantonal



Réseau urbain

Le réseau urbain est constitué de:

- 2 pénétrantes importantes à partir des jonctions autoroutières: la Route de Ste-Croix au nord et la Route de Lausanne au sud;
- 2 pénétrantes d'agglomération qui ne sont pas directement reliées à l'autoroute: la Chaussée de Treycovagnes et la Route d'Yvonand;
- 3 transversales importantes:
 - au Nord-est, Avenue de Grandson – Rue des Prés-du-Lac – Avenue des Sports;
 - au centre, Avenue de Grandson – Rue de Neuchâtel – Rue des Remparts – Avenue Haldimand – Avenue des Bains;
 - au Sud-ouest, (Rue de Montagny – Rue d'Orbe ou Avenue de Grandson – Rue de Chamblon – Rue du Cheminet) – Rue du Midi – Chemin de la Sallaz



Pour cette dernière transversale, c'est surtout le barreau central de la Rue du Midi qui a une fonction de traversée de ville importante.

La charge critique est obtenue sur la traversée traditionnelle de la ville: Avenue des Bains (19'900 véh/j), Rue des Remparts (19'000 véh/j), Pont Bel-Air (16'800), Avenue de Grandson à l'approche de la Route de Ste-Croix (19'800 véh/j), Route de Ste-Croix (18'000 véh/j). Ailleurs, les charges sont mieux gérables et ne dépassent pas 13'000 véh/j à 14'000 véh/j.

La charge de la Rue des Remparts au centre (19'000 véh/j) est du même ordre de grandeur que celle sur l'autoroute (19'700 véh/j). Cette situation est inacceptable car de telles charges de trafic ne sont pas souhaitables sur un axe urbain principal au cœur de la ville. Il s'agit en grande partie de trafic traversant le centre (une partie de ce trafic pourrait être reportée sur l'autoroute et sur d'autres axes en ville). De plus, les transports publics urbains et régionaux se rabattant sur la gare empruntent aussi cet axe, ce qui crée des engorgements à chaque extrémité de la Rue des Remparts, surtout aux heures de pointe. Cette rue est également fréquemment traversée par les piétons pour rejoindre la gare. Des solutions doivent par conséquent être trouvées pour remédier à ce problème.

L'Avenue de la Gare, en fait comprise dans la Place de la Gare et exploitée comme une zone de rencontre, connaît une charge de trafic moyenne (7'000 véh/j). Ce trafic (véhicules en transit, véhicules entrant et sortant des parkings, véhicules en attente, etc.) gêne considérablement l'importante circulation de bus liée à l'interface principale.

Points faibles :

- Un trafic de transit élevé au centre
- Une charge élevée sur la Rue des Remparts et sur la traversée traditionnelle de la ville en général
- Un trafic élevé dans certains quartiers résidentiels, notamment sur la Rue du Midi et la Rue des Prés du Lac
- Une sous utilisation de l'autoroute comme contournement de la ville
- Des perturbations sur l'Avenue de la Gare, notamment pour la circulation des bus

Enjeu : le trafic de transit à travers le centre d'Yverdon-les-Bains doit être dissuadé pour rendre plus attractive l'accessibilité du centre par les autres modes de déplacement. L'accès aux différents quartiers et villages par les véhicules motorisés doit se faire en priorité par l'extérieur. Les axes urbains principaux sont à réaménager pour y réduire les nuisances et renforcer leur rôle d'espaces publics structurants.



Espaces publics dominés par le stationnement (Rue des Moulins / Rue de la Plaine)

STATIONNEMENT

Le stationnement est un levier très important de la politique des déplacements. En effet, la disponibilité d'une case de stationnement à destination est un facteur déterminant du choix modal. A Yverdon-les-Bains, comme dans la plupart des villes de taille moyenne, cette disponibilité est particulièrement élevée:

- au centre-ville (ex: Place d'Armes et Rue de la Plaine) pour la courte et moyenne durée (visiteurs)
- dans les quartiers résidentiels (ex: Rue du Midi et Rue des Moulins) pour la longue durée (pendulaires)
- en périphérie aux abords des pôles d'emplois et des pôles commerciaux (pendulaires et visiteurs)

Par exemple, une récente enquête a montré que près de la moitié des cases de stationnement le long de la Rue du Midi est occupée par des pendulaires extérieurs au quartier. Cet état de fait correspond au schéma du stationnement du Plan directeur d'Yverdon-les-Bains (1995), mais ne correspond plus à la politique actuelle (éviter le stationnement des pendulaires dans les zones centrales et les quartiers sensibles). Au-delà des chiffres, c'est surtout l'importante occupation de l'espace public dans le centre (ex: Place d'Armes et Rue de la Plaine) et dans les quartiers d'habitat (ex: Rue du Midi et Rue des Moulins) par les véhicules en stationnement qui frappe le plus à Yverdon-les-Bains.

Actuellement, les possibilités de stationnement public dans le centre sont:

- Stationnement limité à 3h en hiver et 6h en été (macarons pour habitants, macarons pour pendulaires et étudiants selon la zone)
- Parcomètres (notamment sur la Place d'Armes et plusieurs parkings autour de la vieille ville; un parking souterrain sous la Place d'Armes (Cert-Aragao, 1999) est prévu, mais la réalisation se heurte au financement de l'ouvrage)
- P+Rail CFF, avec macaron communal pour une partie des places.

L'offre en places de stationnement public dans les quartiers périphériques est:

- Essentiellement en stationnement libre, plusieurs centaines de places par quartier
- Stationnement à durée limitée (10h, 8h, 2-3h, 90min) sur quelques dizaines de place de parc dans ces mêmes quartiers
- Stationnement libre et gratuit dans le secteur Gare-Lac, au nord de l'Avenue des Sports

Pour le stationnement privé, le règlement de la Ville d'Yverdon-les-Bains (17 juin 1993, art. 113 à 120) prévoit l'application des normes VSS avec des réductions possibles des besoins limites considérés comme "obligatoires", en tenant compte, entre autres, "éventuellement" de la desserte TP. La réduction possible est d'alors au maximum de 20% pour les habitants et de 50% pour les employés, clients et

visiteurs (ces taux de réduction du besoin limite introduisent une notion différente du taux de la valeur indicative selon la nouvelle norme VSS 640 281). Le règlement actuel est donc plus permissif que l'ancienne et nouvelle norme VSS, car il n'associe pas "qualité de desserte TP" et "réduction du besoin limite", ni ne permet une réduction maximale. Un plan qui fixe des secteurs avec des taux de réduction définis fait défaut: il y a donc un risque important d'inégalités de traitement entre les secteurs.

L'amélioration des conditions de déplacement pour la mobilité douce et les transports publics, associée à la nécessaire reconquête de l'espace public, auront de fortes implications sur le nombre et la gestion des cases.

D'une manière globale, il manque une réelle politique de stationnement à l'échelle de l'agglomération. Une politique différenciée par secteur (centre, quartiers résidentiels, périphérie) fait actuellement défaut, ce qui rend difficile la maîtrise du trafic individuel motorisé.

Points faibles:

- Une occupation importante de l'espace public par le stationnement, notamment dans les quartiers centraux
- Une gêne pour la mobilité douce et les transports publics
- Une offre en stationnement public libre et gratuite trop élevée qui incite peu à l'usage des modes alternatifs à la voiture
- Pas d'offre P+R en périphérie
- Un règlement sur le stationnement de la ville centre qui ne permet pas une corrélation entre le niveau de desserte en transports publics et le nombre de cases privées obligatoires
- Pas de politique de stationnement à l'échelle de l'agglomération (taux de réduction, tarif, durée)

Enjeu: il est nécessaire d'agir conjointement sur le stationnement (nombre, durée, coût) en vue d'améliorer les conditions de circulation des transports publics et de la mobilité douce et de revaloriser les espaces publics. Cela comprendra une gestion de l'offre sur le domaine public et sur le domaine privé, en corrélation avec le niveau de desserte en transports publics et l'importance de la mobilité douce, comme le prévoit la norme.

GRANDS GÉNÉRATEURS ET INSTALLATIONS COMMERCIALES À FORTE FRÉQUENTATION (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 CESSNOV et les écoles supérieures, les ateliers CFF et en tant que secteurs la vieille ville d'Yverdon-les-Bains et de Grandson, ainsi que l'Y-Parc.

Les installations commerciales à forte fréquentation (ICFF) génèrent par rapport à d'autres utilisations des déplacements au-dessus de la moyenne (rapportée aux surfaces brutes de plancher). 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 (centre commercial en centre ville ou centre de meubles en périphérie). 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.

L'agglomération yverdonnoise, de petite taille et avec un bassin régional limité, ne connaît pas la même pression commerciale que les grandes agglomérations, la grande distribution spécialisée de type IKEA n'y étant pas intéressée. L'agglomération connaît deux pôles commerciaux et un ruban commercial:

- **Le binôme Vieille Ville – centre Bel-Air** avec les deux grands distributeurs. L'attractivité de cet ensemble est surtout considéré par rapport au stationnement (relativement abondant en comparaison avec d'autres villes), alors que les aspects d'image, de prestations de services (ex: livraisons à domicile), de meilleures accessibilités en transports publics et à vélo ne sont pas considérés comme des facteurs importants du développement.
- Par contraste, le **secteur commercial "périphérique" de Chamard** a connu une très forte expansion ces 20 dernières années et le système routier montre déjà ses limites de capacité. Le site est desservi par les Transports publics par une ligne de bus "de quartier" et par le chemin de fer YSteC (halte de la Brinaz, dans un environnement inattractif et avec une liaison piétonne rudimentaire). Une extension des activités commerciale doit être accompagnée d'un rééquilibrage de l'accessibilité multimodale. Le site "périphérique" de Chamard est toutefois bien contenu dans la bande d'urbanisation principale de l'agglomération entre Grandson et le PST.
- L'agglomération yverdonnoise n'offre qu'un tronçon limité de ruban commercial **le long de la Route de Lausanne** (secteur des Champs Lovats), alors que ce phénomène est très répandu dans d'autres agglomérations. Ce développement s'est essentiellement effectué par transformation et extension

des bâtiments artisanaux d'origine. Le ruban est situé le long de la pénétrante la plus importante de l'agglomération. La génération des véhicules liée aux activités commerciales est ainsi directement en conflit avec le fonctionnement global du réseau. Le secteur souffre d'un déficit d'image patent, les liaisons piétonnes avec les quartiers voisins en développement sont peu attractives et lacunaires, le stationnement vélo est absent. Enfin, le développement d'un second pôle de commerces en périphérie risque d'exacerber les mouvements de véhicules entre ceux-ci et générer du trafic inutile.

Enfin, l'agglomération offre encore quelques commerces de proximité dans plusieurs quartiers d'Yverdon-les-Bains, à Grandson et aux Tuileries. On n'en trouve malheureusement plus dans les villages.

Points faibles :

- Les grands générateurs sont mal desservis par les transports publics, sauf pour la vieille ville et l'HEIG proche de la gare. Absence de mesures incitatives pour des déplacements alternatifs à la voiture et augmentation consécutive du stationnement (par exemple hôpital).
- L'ensemble commercial du centre-ville (vieille ville et Bel-Air) n'est pas bien mis en valeur du point de vue de l'image urbaine, de l'accessibilité alternative à la voiture et des services de mobilité (livraisons à domicile).
- Le pôle commercial de Chamard sature le réseau routier aux périodes de pointe. L'organisation et l'aménagement du secteur sont déficitaires. L'intégration aux quartiers environnants est négligée.
- Le ruban commercial de la Route de Lausanne vers les Champs-Lovats se développe le long d'une pénétrante déjà saturée. L'aménagement du secteur est déficitaire. L'intégration aux quartiers environnants est négligée.
- Pas de planification détaillée pour la localisation de nouveaux grands générateurs et ICFF compte tenu de leur effet structurant sur le territoire et sur la mobilité.

Enjeux : les deux pôles commerciaux du centre-ville et de Chamard sont à renforcer en améliorant leur image et leur accessibilité en transports publics ainsi qu'en renforçant leur complémentarité. Le développement commercial du ruban commercial de la Rue de Lausanne est par contre à stopper.

Pour Chamard et le ruban Rue de Lausanne, il est également important d'améliorer l'intégration avec les quartiers environnants promis à des développements importants.

1.6 ENVIRONNEMENT

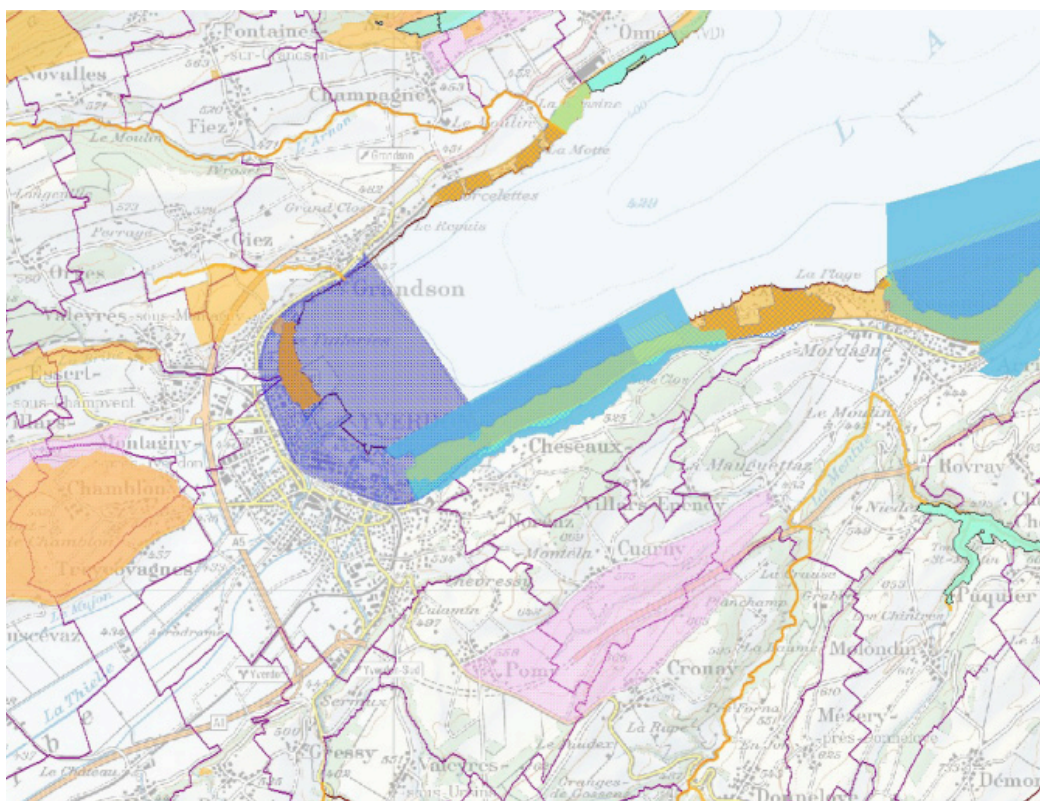
MILIEUX NATURELS

Le territoire des communes concernées est extrêmement riche en milieux naturels de valeur locale à internationale. On les observe notamment sur la frange lacustre où se superposent toute une série de mesures de protection et de sites à l'inventaire:

- Décision de classement des réserves naturelles de la rive sud du lac de Neuchâtel
- Inventaire fédéral des sites marécageux d'une beauté particulière et d'importance nationale (site n°416, Grande Cariçaie)
- Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale (site n°1208, rive sud du lac de Neuchâtel)
- Inventaire fédéral des bas marais d'importance nationale (site n°1110, Grèves du lac)
- Inventaire fédéral des zones alluviales d'importance nationale (site n°202, Les Grèves d'Yverdon et Yvonand)

Plus à l'écart, on recense divers sites inventoriés répartis dans les alentours: Colline de Chamblon (inventaire cantonal des monuments naturels et sites : site n°117, Mont-de-Chamblon et ses abords), les rivières Arnon, Grandsonnet et Brine jusqu'à hauteur de Valeyres-sous-Montagny, etc.

Carte des contraintes naturelles
(source: Géoplanet)



On relèvera également l'importance des anciens parcs urbains encore préservés et la continuité des jardins dans les quartiers résidentiels qui offrent un appoint de diversité aux espaces plus naturels et aux champs d'exploitation agricole intensive.

Ces différents milieux naturels souffrent d'un cloisonnement toujours plus prononcé par le développement de l'urbanisation et des infrastructures. D'autre part la pression croissante des loisirs sur ces espaces présente une menace également sérieuse, accrue ici par la forte promiscuité entre la ville et les roselières ou forêts alluviales d'importance nationale.

Points faibles :

- Forte pression du public dans la frange lacustre sur des milieux naturels de très grande importance.
- Effet de coupure de la ceinture bâtie du bout du lac et de divers ouvrages d'infrastructure entre les zones naturelles riveraines du lac et le territoire rural.

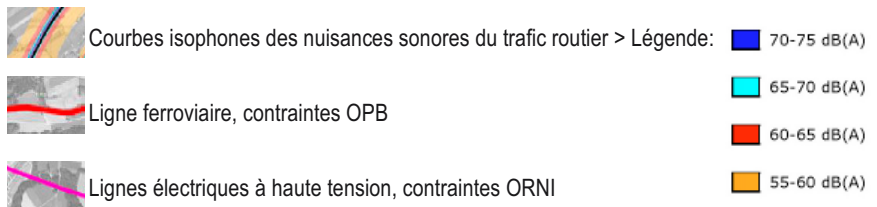
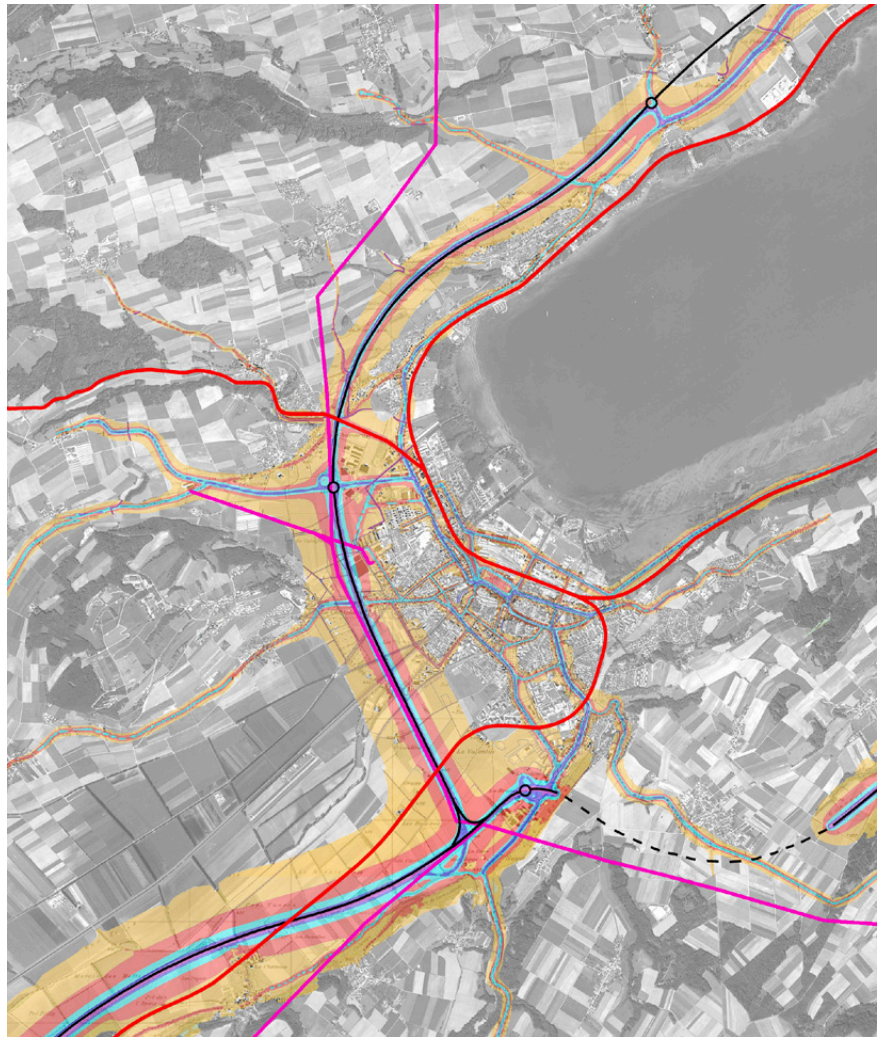
Enjeu : au-delà du paradoxe, la protection, l'interconnexion et le renforcement des milieux naturels doivent pouvoir se conjuguer avec le développement de l'urbanisation et des activités humaines par des mesures d'aménagement et de gestion intégrées et conçues entre les différents groupes d'intérêt.

BRUIT

La principale source de bruit dans les agglomérations est constituée par le trafic routier et touche près de 30% de la population. Le cadastre du bruit routier montre que de nombreux tronçons dans le périmètre de l'agglomération d'Yverdon-les-Bains engendrent des nuisances qui dépassent les valeurs d'exposition au bruit. Ceci concerne particulièrement l'avenue de Grandson, les jonctions autoroutières et l'autoroute elle-même, qui longent des quartiers d'habitation ou de concentrations d'emplois. Selon les récentes campagnes de mesure de bruit effectuées par le Service des routes, les nuisances sonores le long de l'autoroute respectent dans l'ensemble les valeurs limites d'exposition au bruit, excepté certains secteurs qui doivent encore être assainis pour respecter l'Ordonnance fédérale de protection contre le bruit (OPB).

Les voies ferrées traversent le milieu bâti qu'elles exposent à des nuisances significatives, de même que les quartiers disposés sur plusieurs coteaux dominant le tracé ferroviaire. Le programme d'assainissement des CFF prévoit des mesures sur 3 axes avec un délai final en 2015: l'amélioration du matériel roulant (en cours de réalisation), la réalisation d'ouvrages antibruit (en cours d'étude pour ce secteur) et l'isolation phonique des bâtiments (remplacement des fenêtres).

Carte des contraintes environnementales (base Géoplanet)



Points faibles :

- Des nuisances sonores trop élevées le long des rues principales en ville
- Un niveau de bruit de l'autoroute qui limite ou conditionne l'extension des zones à bâtir vers l'ouest

Enjeu : la modération du trafic et la baisse des charges de trafic permettront de réduire les nuisances sonores ; par contre, pour certains tronçons, cela ne sera pas suffisant et des mesures complémentaires d'assainissement devront être prévues.

AIR

Dans certains secteurs, on remarque des concentrations de polluants atmosphériques dépassant les valeurs limites fixées par l'Ordonnance de protection de l'air (OPAir). Les problèmes principaux proviennent de l'ozone, du dioxyde d'azote et des poussières fines respirables (PM10), donc de la pollution urbaine ; on constate que cette pollution va de pair avec l'offre de stationnement au centre ville et à la production d'énergie. Les mesures techniques sont insuffisantes pour atteindre les objectifs d'assainissement et il convient de changer les comportements en matière de mobilité et de consommation (voir également plus loin le volet Energie).

Points faibles :

- Une pollution de l'air dépassant les valeurs limites légales dans certaines zones urbanisées centrales

Enjeu : pour une grande part, les mesures d'assainissement du point de vue de l'OPAir et de l'OPB seront conjuguées et ciblées sur la gestion du trafic motorisé (modération des vitesses et baisse des charges).

RAYONNEMENT NON IONISANT

Concernant l'Ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI), les lignes à haute tension pouvant contraindre la délimitation de nouvelles zones à bâtir se trouvent le long de l'autoroute, côté plaine. Hormis pour quelques terrains, elles ne posent donc pas de grands problèmes pour la planification, mais renforcent l'effet de barrière du viaduc autoroutier vis-à-vis du développement urbain, On signalera également la présence de la station électrique des Uttins, en zone artisanale.

Les lignes ferroviaires génèrent également quelques contraintes, mais à une échelle très locale.

PRÉVENTION DES ACCIDENTS MAJEURS

Diverses entreprises présentant des risques résiduels sont situées dans le centre de l'agglomération et donc à proximité des habitations. Cela influencera les principes d'aménagement dans le cas d'une densification du noyau urbain. Ces risques doivent être évalués afin de "préservé autant que possible les lieux d'habitation des atteintes nuisibles ou incommodes" (LAT, art.3).

Une attention particulière doit être accordée aux terrains bordant les infrastructures telles que le rail et l'autoroute où la population est plus fortement exposée aux risques d'accidents majeurs liés au transport de marchandises dangereuses.

Enjeu : il y a lieu d'identifier en amont de processus les projets d'aménagement concernés par la prévention des accidents majeurs, en associant le Service cantonal de l'environnement et de l'énergie (SEVEN) chargé de l'application de l'ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM) dès le lancement des études.

ENERGIE

La région d'Yverdon-les-Bains a un bon potentiel géothermique et de biomasse. Les apports solaires ne sont pas à négliger, mais le climat ne présente pas des conditions optimales.

La ville d'Yverdon-les-Bains vise le label "Cité de l'énergie" et inscrit des objectifs dans ce domaine dans le cadre de son agenda 21 (réduction de la consommation d'énergie, augmentation de la part des énergies renouvelables, etc). Une démarche conjointe et solidaire des autres communes de l'agglomération serait un plus indéniable, non seulement pour la préservation des ressources et la lutte contre le réchauffement climatique, mais également pour renforcer la valeur d'image de l'agglomération. Un tel regroupement optimiserait par ailleurs les efforts en matière d'études, de modèles d'intervention ou de sensibilisation par exemple. Un concept énergétique serait porteur pour le projet. La région, via l'ADNV, est membre de l'Association "Cité de l'énergie".

Les mesures liées à l'utilisation rationnelles de l'énergie, au développement des énergies renouvelables et à des choix technologiques visant à réduire les émissions de polluants atmosphériques, sont à exploiter parallèlement pour améliorer la qualité de l'air.

Enjeu : le label "Cité de l'énergie" peut s'étendre à toute l'agglomération dans le cadre d'un programme commun, qui déboucherait sur des mesures concrètes et coordonnées.

2 ORIENTATIONS STRATÉGIQUES

2.1 STRATÉGIE POUR L'AGGLOMÉRATION

Pour orienter l'évolution urbaine dans une perspective de développement durable, de nouveaux objectifs sont à définir clairement afin de corriger les points faibles de l'agglomération yverdonnoise. Afin de centrer l'attention et les efforts, ils sont volontairement limités.

Quelques engagements stratégiques sont associés à chaque objectif pour en préciser les buts et les moyens. Cette stratégie doit guider les actions futures et sert de base à l'établissement du concept spatial et fonctionnel.

OBJECTIF	STRATÉGIE
DÉVELOPPEMENT	
1 Encourager le développement démographique et des emplois pour renforcer la fonction de centre cantonal secondaire	<ul style="list-style-type: none">a) Offrir des conditions attractives pour les emplois et les résidents.b) Investir dans la qualité du cadre de vie et dans les services au public.
AMÉNAGEMENT	
Urbanisation et paysage	
2 Contenir l'étalement urbain	<ul style="list-style-type: none">c) Contenir le développement urbain dans un périmètre compact s'appuyant sur les structures paysagères majeures.d) Développer et reconverter en priorité les quartiers centraux et les vides du cadre urbanisé en leur conférant une densité et une mixité optimales.
3 Offrir une grande valeur d'image et une bonne qualité de vie en exploitant le thème de l'eau et de la nature	<ul style="list-style-type: none">e) Qualifier et s'approprier 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.f) Exploiter la proximité de la campagne et de la nature en valorisant les franges d'agglomération (lac, plaine et coteaux) par des aménagements renforçant leurs valeurs d'usage et d'image tout en préservant les milieux naturels.g) Se référer au thème du parc urbanisé, combinant densité et espaces verts accessibles, pour la conception des nouveaux quartiers.

- h) Valoriser le **patrimoine** des centres anciens et leurs espaces publics comme polarités de services et de vie sociale.
- i) Renforcer la qualité et l'interconnexion des **espaces publics et collectifs**, dans les projets publics comme privés, ce qui implique notamment le développement de partenariats public-privé.

Mobilité

- 4 Maintenir une bonne accessibilité locale et globale tout en limitant les nuisances
 - j) Assurer à la **gare d'Yverdon-les-Bains** des liaisons ferroviaires attractives avec le réseau des villes suisses et les communications internationales et lui offrir une bonne accessibilité à l'intérieur de l'agglomération.
 - k) Renforcer l'accessibilité des différents quartiers et des centres depuis l'extérieur comme à l'interne de l'agglomération, en privilégiant les **modes peu consommateurs d'espace et d'énergie**.
 - l) Moduler les **affectations en fonction des qualités d'accessibilité** et limiter les secteurs fortement dépendants du trafic individuel motorisé.
- 5 Favoriser les transports publics et la mobilité douce et maîtriser le trafic individuel motorisé
 - m) Constituer un **maillage serré de mobilité douce** par des parcours directs, sûrs et agréables entre les quartiers, les centralités, les équipements et les franges d'agglomération.
 - n) Faire des **transports publics** une alternative crédible à la voiture par des axes TP coordonnés, desservant les centralités et les secteurs les plus denses.
 - o) **Dissuader le trafic motorisé à travers le centre** et distribuer les quartiers par l'extérieur.
 - p) Mettre en place une **politique de stationnement** favorisant le transfert modal vers la mobilité douce et les transports publics.

Environnement

- 6 Réduire les nuisances du TIM
 - q) **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 transports publics et la mobilité douce.
- 7 Renforcer le potentiel des milieux naturels
 - r) Connecter entre eux les grands réservoirs de **biodiversité**.
 - s) Associer un renforcement des **biotopes** au traitement des espaces verts existants et à créer.

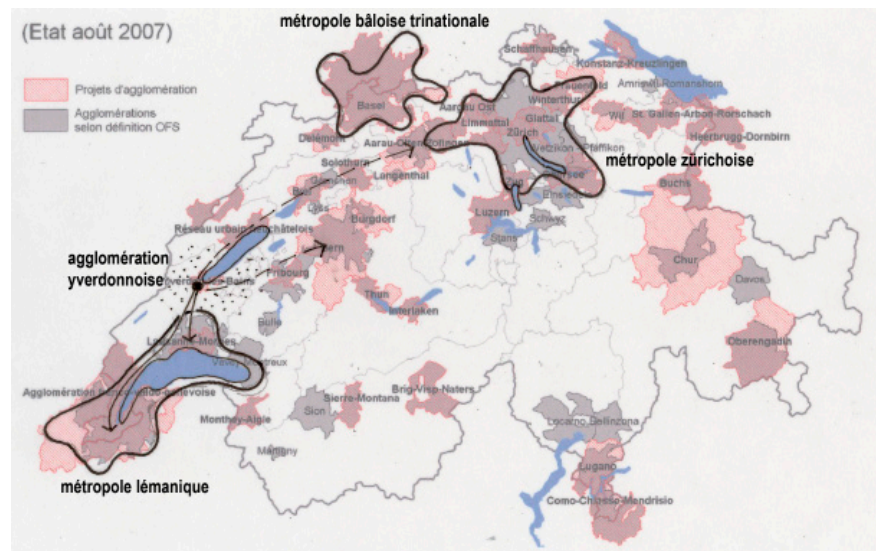
MISE EN OEUVRE

- 8 Organiser la gouvernance d'agglomération
- t) Mettre en place **une structure décisionnelle et un pilotage indépendants.**
 - u) Déléguer des **compétences financières.**
 - v) Assurer le lien avec les autorités législatives et la **population.**

2.2 CONCEPT GLOBAL

L'agglomération yverdonnoise, à l'instar des autres agglomérations, veut renforcer sa position dans le réseau des villes, développer son économie et assurer à ses habitants un espace de vie de qualité. Pour réaliser son potentiel de développement, les communes de l'agglomération se solidarisent pour renforcer le poids de l'agglomération à l'échelle nationale et tirer profit des qualités de chacune des communes à l'échelle locale.

UN SATELLITE ATTRACTIF DE LA MÉTROPOLE LÉMANIQUE



Considéré par rapport aux grands espaces métropolitains (Zürich, Bâle et l'Arc lémanique), l'agglomération yverdonnoise a une position de satellite, mais avec quatre avantages majeurs mis en valeur dans le concept:

- **Une gare de niveau inter-ville (ICN)**, avec à terme une desserte toutes les demi-heures, qui relie le centre yverdonnois avec les autres centres nationaux

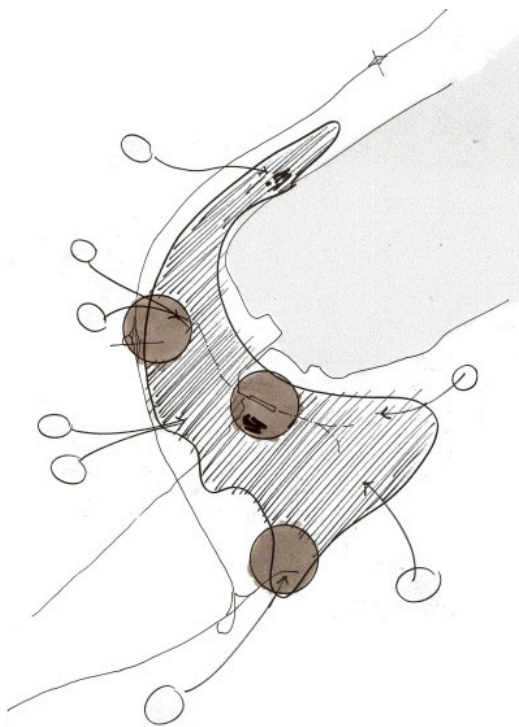
par des liaisons rapides (en particulier Lausanne et Genève). Le secteur central lié à la gare principale (rayon de 500-750m) est un atout de niveau suprarégional à mettre en valeur et à densifier.

- **Un croisement des routes nationales A1 et A5** procurant à l'agglomération d'excellentes liaisons rapides vers un vaste espace, limité au nord par le Jura. Les terrains situés aux alentours des jonctions sont à occuper de manière concertée et planifiée avec des activités à valeur ajoutée ou au service de toute la région. Il faut éviter un fourre-tout au service des premiers venus.
- **Une échelle de proximité dans un cadre de qualité** avec un paysage diversifié à valoriser, en concentrant les activités humaines dans le centre urbain et en assurant la vitalité des espaces agricoles.

UNE AGGLOMÉRATION CONTENUE ET EFFICACE

Les deux "barrières" constituées par le lac et l'autoroute ont conduit à une sorte de "compactage" de l'urbanisation procurant un corridor urbain en croissant autour du lac, apte à la desserte urbaine en transports publics. Le concept vise à renforcer l'urbanisation par l'intérieur de ce **"périmètre compact"**, diminuant ainsi le **risque d'étalement urbain et favorisant le développement et la rentabilité des transports publics**. Des polarités de développement, selon les particularités locales, constituent la "charpente" de l'agglomération.

Le cadre du développement urbain doit être mieux structuré pour procurer à l'agglomération un visage bien défini et mettre en valeur son identité.



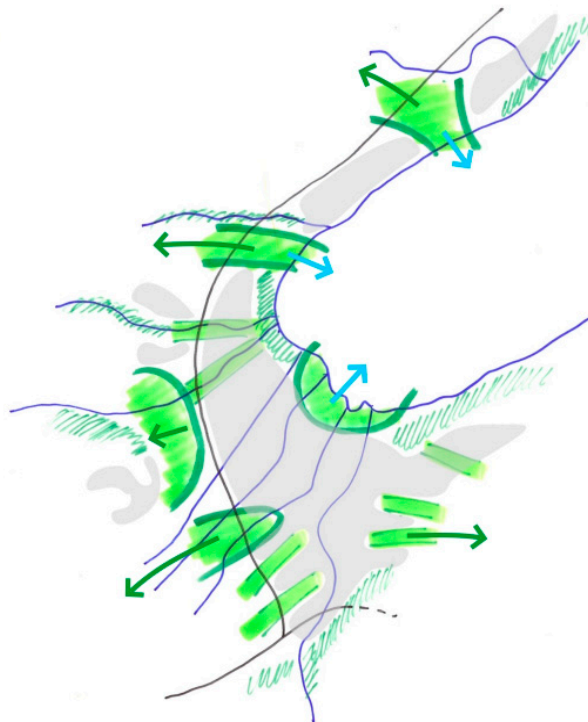
UNE VILLE D'EAU STRUCTURÉE PAR DES PARCS PAYSAGERS

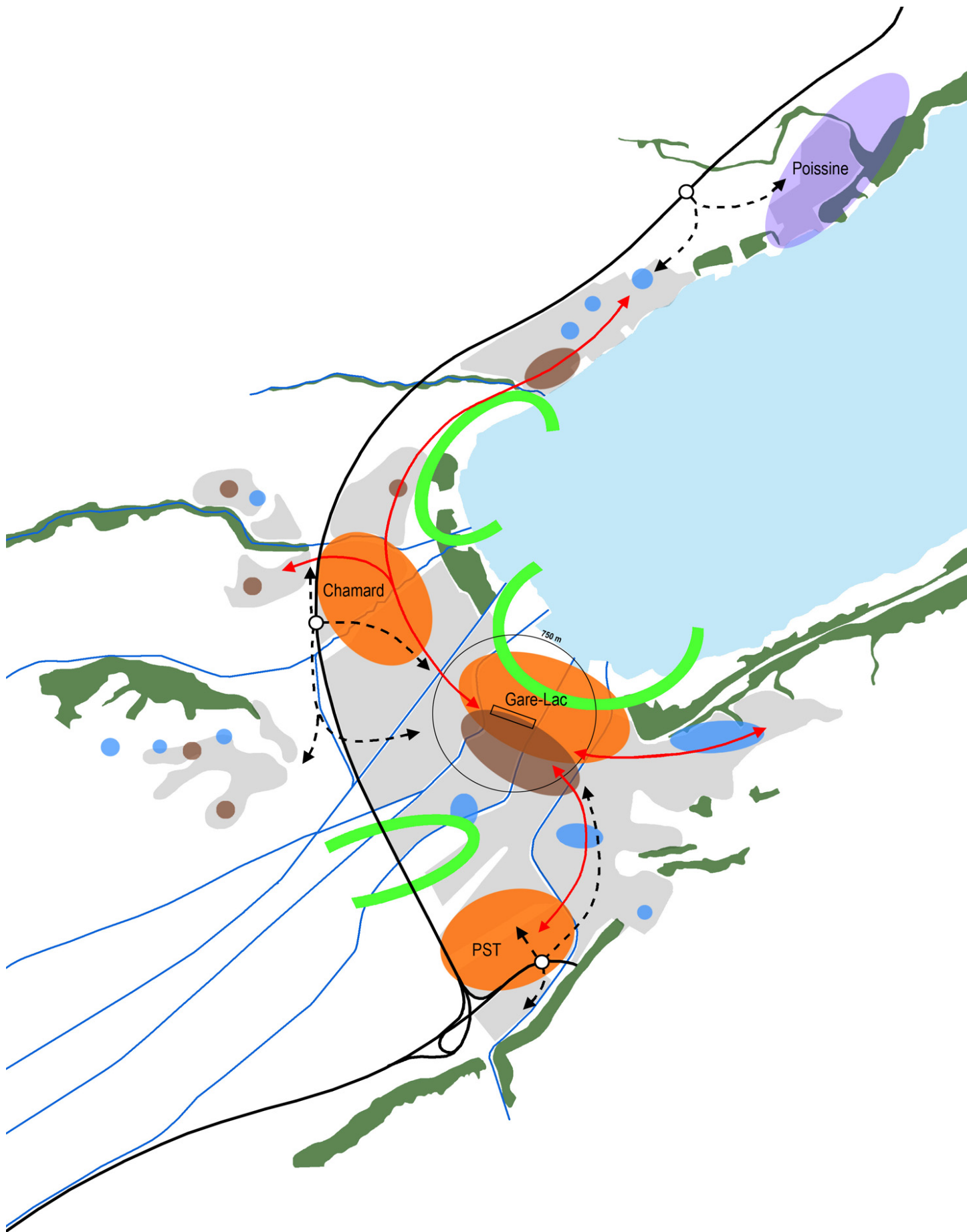
L'essentiel de l'agglomération est contenu entre les reliefs, le lac et le viaduc traversant la plaine. La ville moderne n'est pas définie par ses limites mais par ses espaces structurants: centralités internes et espaces publics, franges paysagères. L'objectif est de trouver un juste équilibre entre le fait de densifier la ville "vers l'intérieur" et de réserver des parcs urbains au sein même de l'agglomération.

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 souple et 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.







Concept global


UNE CHARPENTE URBAINE DE POLARITÉS ARTICULÉES

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

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

- **Secteur gare-lac:** reconversion de friche pour créer un complément contemporain au centre-ville et le relier au lac: services, commerces, bureaux, équipements, logements, forte définition des espaces publics.
- **Chamard:** 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 paysager global intégrant des parcs et des espaces publics.
- **PST (Parc scientifique et technologique) ou Y-Parc:** site réservé aux entreprises de pointe créant une synergie avec les écoles de formation d'ingénieurs, 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 la valeur d'image de l'agglomération.

 **Les équipements publics dispersés** constituant 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.

Articulations: les liaisons entre ces pôles doivent être attractives tant du point de vue fonctionnel (liaisons multimodales) que du point de vue de la qualité spatiale (bonne orientation, espace-rue agréable, sentiment de sécurité).

Quartiers différenciés et complémentaires: le projet d'agglomération doit promouvoir le plaisir de "vivre en ville", combinant sagement proximité et qualité. On cherchera ainsi le juste équilibre de densité et de 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 et de qualité.

DES ACCESSIBILITÉS COMPLÉMENTAIRES POUR L'ESSOR URBAIN

Dans le projet d'agglomération, le développement urbain doit être soutenu par une mobilité durable, c'est-à-dire celle qui nécessite le moins de déplacements motorisés. Pour ces derniers, 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, par une priorité au développement des transports publics (TP) et de la mobilité douce (MD) avec maîtrise du 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.

Vu la faible dimension de l'agglomération yverdonnoise, le développement urbain "interne" associé à une meilleure attractivité de la mobilité douce est l'enjeu majeur du projet d'agglomération. Tous les quartiers et pôles de développement contribuent au maillage fin, favorable à la mobilité piétonne. A l'échelle de l'agglomération, des itinéraires sûrs pour les cyclistes sont développés, notamment le long des axes principaux. Les aménagements en faveur de la mobilité douce participent à la requalification des espaces publics, particulièrement ceux liés aux canaux.

- **Concentrer l'offre des transports publics sur un réseau structurant et performant**, qui soit une véritable alternative à l'usage de la voiture.

Le réseau TP est réorganisé autour de diamétrales traversant l'agglomération par les quartiers les plus denses en direction du centre ville et interconnectées à la gare CFF d'Yverdon-les-Bains. Un axe fort relie Grandson et le PST par le centre-ville. Des lignes principales desservent directement les pôles périphériques (Chamard, PST, Hautes Ecoles). Ces liaisons sont prolongées vers certains villages (ex : Montagny) pour des raisons d'exploitation de la ligne, assurant à ces localités une desserte urbaine attractive. Les itinéraires sont choisis pour desservir directement les grands générateurs (ex: Hôpital) et les quartiers denses, souvent situés en périphérie (ex: Les Moulins, Pierre-de-Savoie). Pour tirer le meilleur profit de ce réseau, les grands développements d'emplois et de logements doivent impérativement "s'accrocher" à ces liaisons structurantes dans le but d'éviter des détours, pénalisant la durée de parcours des bus. Malgré la recherche d'itinéraires le plus tendus possible, on notera la difficulté d'obtenir une image parfaite, étant donné que le développement urbain n'a guère tenu compte jusqu'alors des exigences de desserte rationnelle TP urbaine.

- **Maîtriser la génération de trafic et réorganiser l'accès à la ville**, en évitant la surcharge du centre.

L'agencement urbain, à savoir la disposition des quartiers, leurs affectations, leur mixité et leurs densités, est conçu pour fonctionner avec les transports publics et la mobilité douce. Bien que dominant, l'usage de la voiture n'est plus exclusif. Les axes principaux et les rues de quartier sont exploités de manière à limiter les quantités de trafic (contrôle d'accès, dosage, modération). De plus, un plafonnement du nombre de places privées et une gestion des places publiques sont prévues, avec notamment une suppression du stationnement pour les pendulaires sur le domaine public au centre-ville et le report de ces derniers dans les transports publics, grâce à la mise en place de parkings d'échange à proximité des jonctions autoroutières. Cela permet de gagner des surfaces importantes pour l'aménagement de l'espace public en faveur de la mobilité douce, des transports publics et de l'image de la ville (qualité de vie).

L'accès à la ville est organisé depuis les jonctions autoroutières par des branchements directs sur les quartiers périphériques existants et futurs sans emprunter les pénétrantes déjà chargées de trafic et traversant des quartiers d'habitat. La traversée du centre est découragée alors qu'en parallèle son accessibilité par les transports publics et les modes doux est renforcée. Les pôles de développement "internes" (par exemple Gare-Lac) misent sur une maîtrise importante de la génération de trafic avec des utilisations favorables aux transports publics et à la mobilité douce, alors que les pôles périphériques admettent une plus forte génération de trafic, surtout limitée par la capacité des infrastructures routières. Il s'agit d'éviter un exode des fonctions centrales vers les pôles périphériques car la part des déplacements TP et MD en situation centrale ne pourra plus être retrouvée en périphérie, même en appliquant toutes les mesures nécessaires (offre TP suffisante, limitation des places de stationnement, plan de mobilité d'entreprise, etc.)

Concept MD

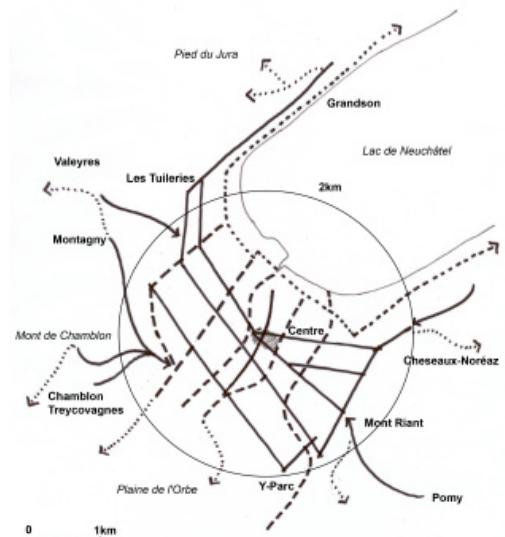
Accès prioritaire au centre et aux espaces de détente et loisirs, échanges attractifs maillés entre tous les quartiers

Quadrillage du territoire avec deux orientations principales:
1) les canaux (traitillé) reliant la Plaine de l'Orbe au Lac de Neuchâtel par l'intermédiaire de liaisons inter-quartiers à caractère de promenade
2) la voirie perpendiculaire (trait continu).

Liaisons attractives pour les cyclistes en particulier depuis les villages vers la ville (flèches).

Continuité des itinéraires urbains dans la campagne (pointillé avec flèche).

Itinéraire de détente et touristique des rives du Lac (traitillé court avec flèche).

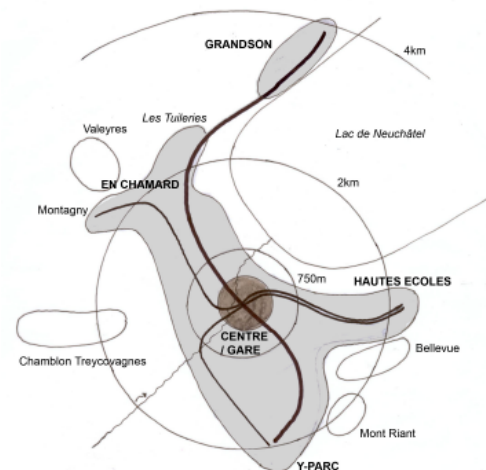


Concept TP

Accès prioritaire au centre et échanges inter-quartiers à travers le centre.

Corridors de développement urbain, entités denses et mixtes (en gris) «Chamard - Centre/Gare - Y-Parc - Hautes Ecoles» et «Grandson». Poches d'habitat moyenne à faible densité (liseré noir).

Axe fort (noir épais) Grandson - Centre/Gare - Y-Parc avec un développement prioritaire de l'habitat de forte densité, des emplois, des services et des commerces. Lignes principales (noir fin) avec surtout un développement de l'habitat. Axe double pour les Hautes Ecoles (fort générateur).



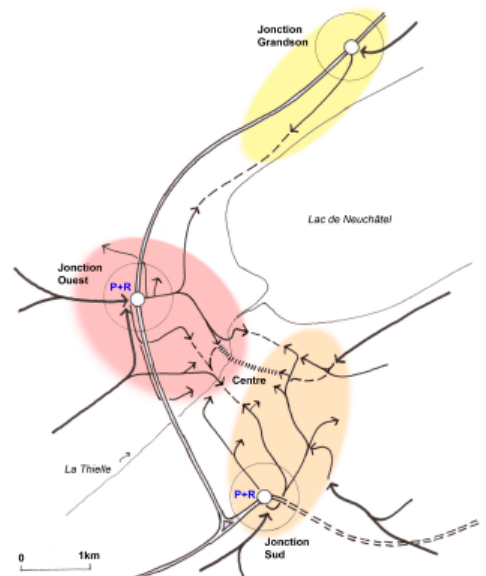
Concept TI

Accès prioritaire aux parties de l'agglomération par les jonctions autoroutières, avec dissuasion de la traversée du centre

Polarités de développement urbain pour les activités à forte vocation TI (commerces à valeur d'usage, logistique, artisanat, etc.) proche des jonctions (500m).

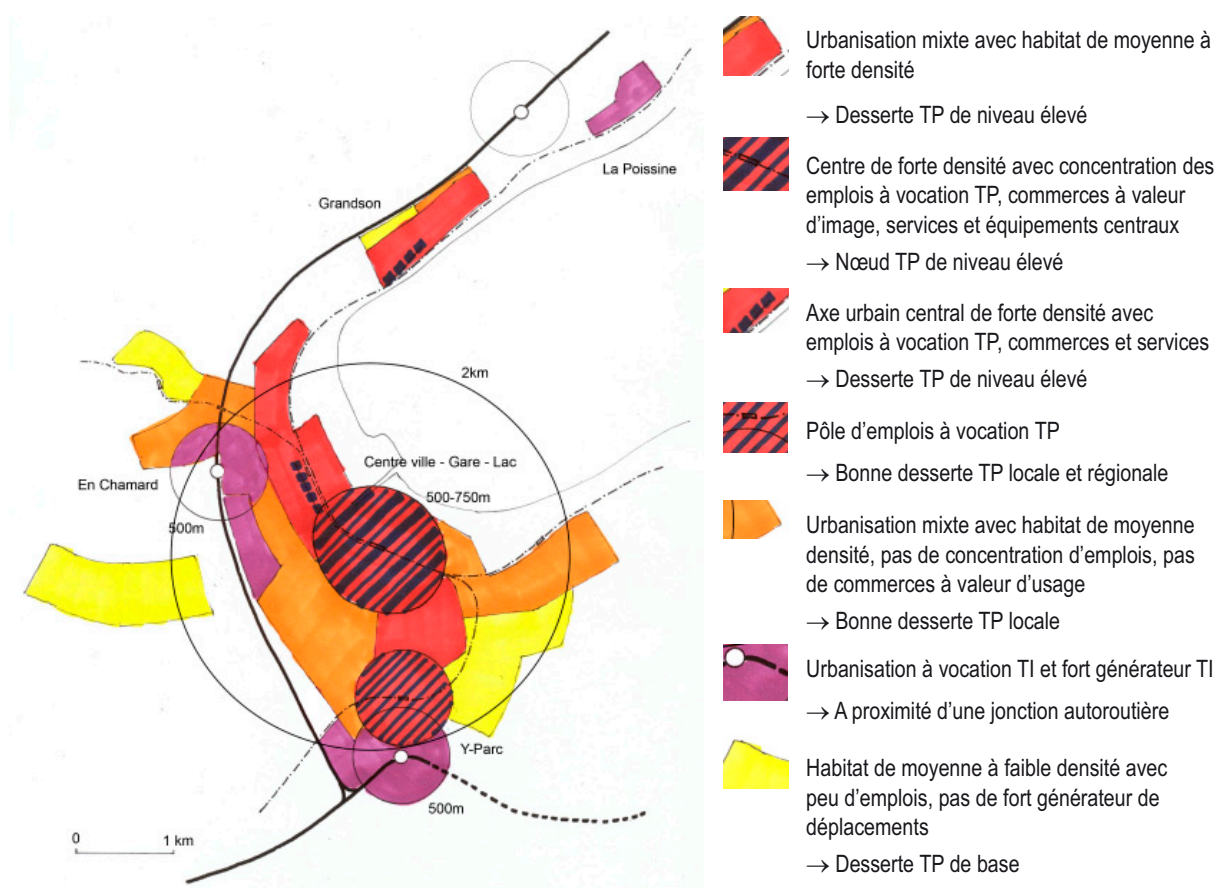
Accès privilégié depuis la jonction de Grandson (jaune) pour Grandson, depuis la jonction Ouest (rouge) pour le Nord de la ville / centre-ville Nord et depuis la jonction Sud (orange) pour le Sud de la ville / centre-ville Sud. Depuis les jonctions, nouveaux accès directs des quartiers périphériques sans utiliser les pénétrantes principales (Rte de Ste-Croix, Rte de Lausanne).

Connexions entre les parties d'agglomération (traitillé) dissuasives pour le transit d'agglomération. Forte dissuasion pour la traversée historique (hachure)



AFFECTATIONS ET DENSITÉS ADAPTÉES À L'ACCESSIBILITÉ

En fonction des principes de mobilité décrits ci-dessus, la coordination urbanisation et transports conduit à un concept schématisant la bonne activité au bon endroit en fonction de ses caractéristiques d'accessibilité (méthode ABC)



Commentaires et explications:

Mixité:

Secteur avec habitat, emplois et services à la population. Emplois et services le long des axes de transports, proche des arrêts centraux transports publics (TP). En principe, minimum 20% d'emplois.

Densités³:

0.4 – 0.6 faible densité
0.6 – 1.0 moyenne densité
> 1.0 forte densité

Emplois à vocation TP:

emplois de forte à moyenne densité (25 – 50 m² de surface brute de plancher par emploi) propices à une accessibilité TP; tertiaire, activités high tech, biotechnologie, par exemple.

³ pour la définition, voir le glossaire en annexe

Commerces à valeur d'image:	commerces spécialisés légers qui n'impliquent pas forcément l'usage de la voiture.
Urbanisation à vocation TI:	logistique, artisanat avec faible densité d'emplois (> 50 m ² SBP), dépôts, commerces à valeur d'usage (pour achats lourds non quotidiens et qui impliquent en général l'usage de la voiture) par exemple.

3 CONCEPTS D'AMÉNAGEMENT

3.1 URBANISATION ET PAYSAGE

UN PÉRIMÈTRE COMPACT POUR CONTENIR L'URBANISATION

Le constat a révélé une capacité d'accueil relativement modeste dans les zones à bâtir déjà légalisées. Toutefois, des efforts de densifications modulées et la reconversion des friches offriront un grand potentiel de capacité à l'intérieur du périmètre urbanisé. Dans ce contexte, deux principes préalables s'imposent:

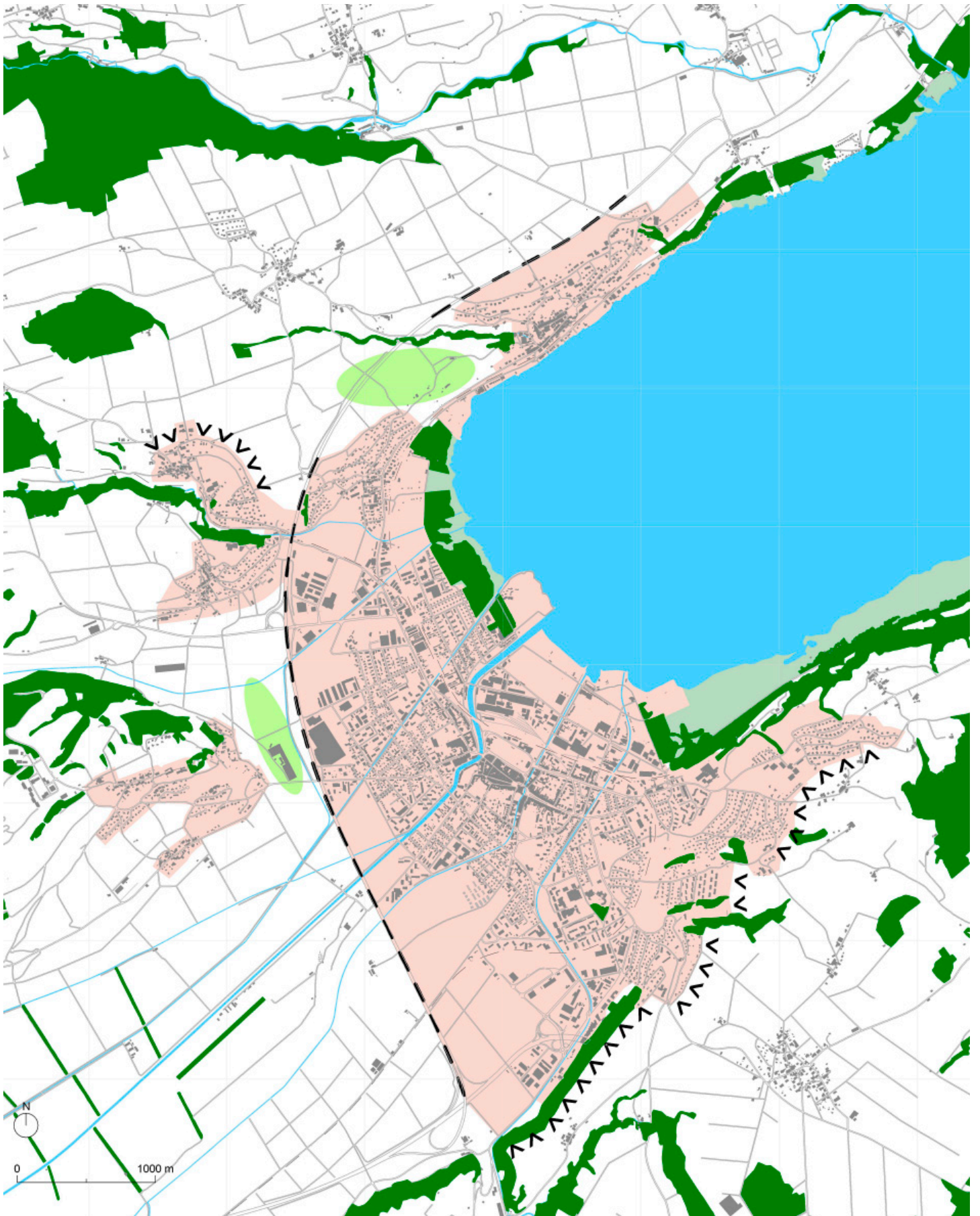
- **Un périmètre compact d'agglomération**, comprenant le bâti comme les espaces paysagers liés à la ville, est à reconnaître comme un cadre indicatif pour contenir le développement urbain sur une longue période.
- **Les développements urbains en périphérie doivent être clairement reportés en seconde priorité**, pour autant qu'ils ne soient pas interdépendants avec des requalifications de structures bâties existantes ou qu'ils ne répondent pas à des objectifs importants du projet.

Le périmètre compact est avant tout dicté par la morphologie du territoire (topographie, lacs, forêts, entités paysagères, grandes infrastructures et répartition du bâti actuel). Il cerne une image du développement maximal de l'urbanisation telle qu'on peut se la représenter aujourd'hui.

La particularité de l'agglomération yverdonnoise est toutefois de comprendre des localités détachées de la ville centre, mais fonctionnant comme un tout avec celle-ci. Il s'agit des villages de **Chamblon** et **Treycovagnes** ainsi que du bourg de **Grandson**. Le périmètre compact est de ce fait discontinu afin de préserver des espaces libres de transition. Le projet paysager (voir plus loin) réserve également de généreux espaces libres dans la structure urbaine et dans ses franges, elles-mêmes comprises dans le périmètre compact. L'entité urbaine de l'agglomération est ainsi contenue et articulée par de larges espaces verts permettant de créer une armature paysagère forte et généreuse.

Le périmètre compact est ainsi à considérer comme une limite de référence qui joue un double rôle:

- donner une vision générale du contour physique recherché pour l'agglomération;
- servir de référence pour différencier les situations centrales (sur lesquelles doivent se concentrer les efforts de valorisation), les quartiers périphériques et les franges sensibles.









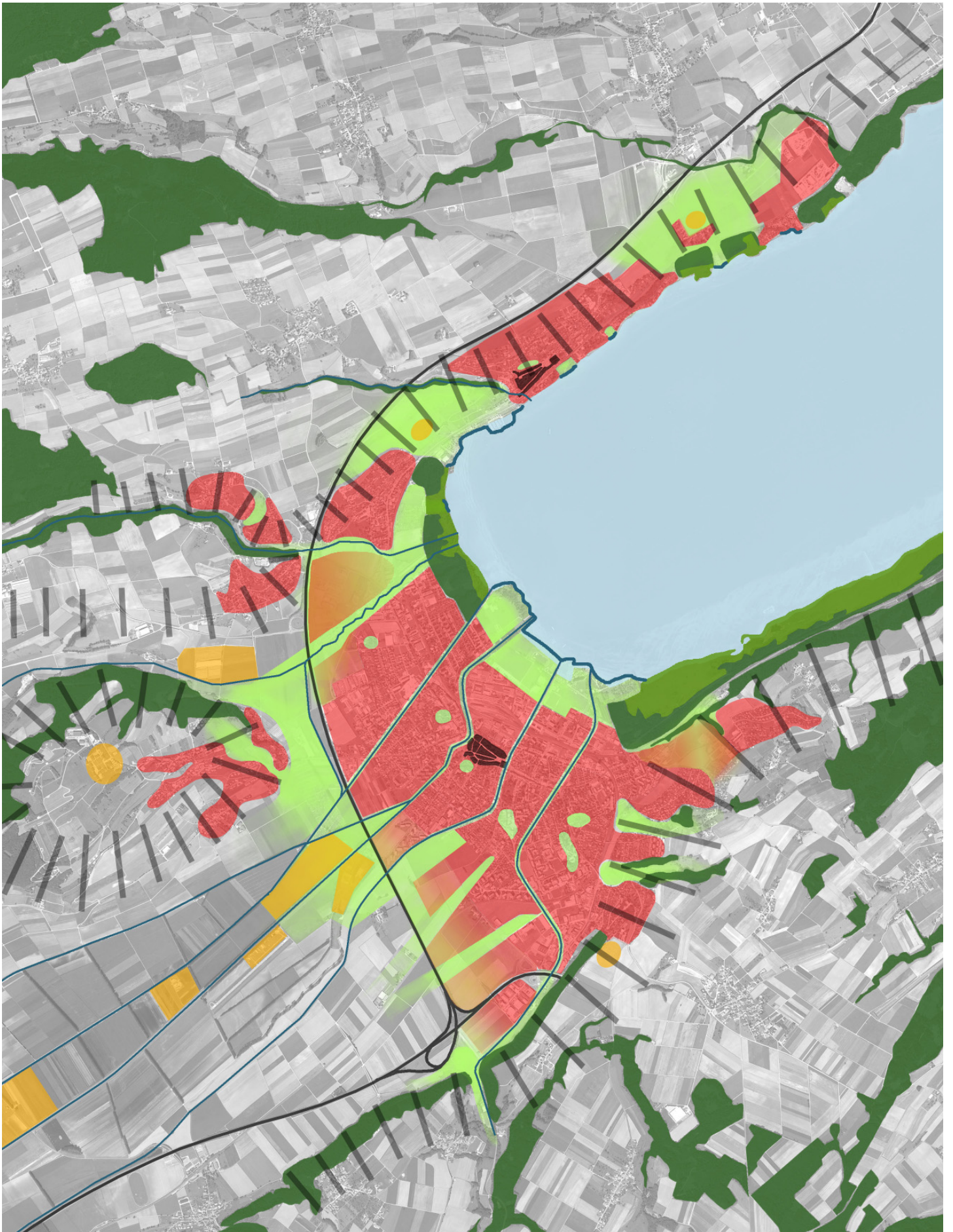
Périmètre compact d'urbanisation

A l'intérieur du périmètre compact, la croissance démographique et urbaine est gérée en fonction du projet d'agglomération. Hors de celui-ci, elle est limitée aux conditions restrictives du plan directeur cantonal.

Bien que les communes de **Pomy** et de **Gressy** soient comprises dans le projet d'agglomération, leurs villages sont trop éloignés et sans possibilités de raccordement sur un axe TP performant pour être englobés dans le périmètre compact. De ce fait, ces deux localités ne sont pas considérées explicitement du point de vue des extensions urbaines. Seules leurs portions de territoire directement concernées par le périmètre compact sont traitées de ce point de vue.

Légende périmètre compact

	Périmètre compact
	Forêt
	Forêt alluviale et roselière
	Autoroute
	Crête
	Césure paysagère



Concept urbanisation et paysage







UNE VILLE PÉNÉTRÉE PAR L'EAU ET LE PAYSAGE

Comme décrit plus haut, l'urbanisation est cadrée au nord et au sud par la topographie, dont les vallons et les crêtes sont soulignés par des massifs boisés. Le bourg de Grandson et la colline de Chamblon contrastent avec les grandes césures paysagères qui l'entourent, caractéristiques de qualité à préserver.

Les cours d'eau et canaux sont autant d'occasion d'aérer le tissu bâti par des paysages linéaires de qualité. Des couloirs de verdure plus ou moins larges scandent également l'urbanisation des coteaux et renforcent la relation de proximité ville-campagne. Les franges urbaines peuvent enfin exploiter la proximité de la nature et de la campagne en tant que mise en valeur du cadre de vie.

Cette multiplication des lisières de contact entre ensembles construits et espaces verts offre une magnifique opportunité de densifier le bâti tout en offrant des dégagements de verdure pour tous les quartiers. Elle permet par ailleurs de fortement qualifier l'image générale de l'agglomération par une présence affirmée de l'eau et de la nature.

Légende pour le concept urbanisation et paysage

	Territoire d'urbanisation
	Espace vert : parcs, sport et loisirs, frange agricole, etc
	Installations regroupées en plaine
	Sites de prestige isolés
	Forêt
	Forêt alluviale et roselière








Concept des espaces publics

RÉSEAU URBAIN D'ESPACES PUBLICS

En complément au réseau paysager et aux grands parcs urbains, les espaces publics plus spécifiquement minéraux se présentent comme le visage de la ville et les lieux privilégiés des pratiques sociales. Ils concrétisent véritablement le caractère urbain et, de ce fait, prennent également une place prépondérante dans l'identité de l'agglomération.

Légende pour le concept d'espaces publics

-  Réseau d'espaces publics dans le tissu urbain
-  Parc urbain
-  Canal revitalisé (La Brine, Le Bey et le Buron)
-  Canal accompagné de jardin (Le Mujon)
-  Canal urbain (La Thièle et le canal Oriental)

Les franges urbaines se distinguent par leur degré de pression humaine :

Espaces de nature :

La fonction écologique de ces espaces est désormais reconnue par leur protection légale. Ces espaces jouent toutefois également un rôle paysager à l'échelle de l'agglomération. L'enjeu consiste aujourd'hui à organiser la cohabitation entre le maintien de la biodiversité, qui est prioritaire, et les besoins non moins légitimes des citoyens. Les activités liées à l'observation et à la gestion des dynamiques naturelles gagneraient à y être développées.

Espaces agricoles :

Quand bien même ils sont soumis à la culture intensive, ils sont moins soumis au dérangement. Ils servent de relais entre les couloirs biologiques majeurs et les grands espaces diversifiés (forêts, colline de Chamblon, plateaux vallonnés)

Espaces de loisirs :

Ils sont principalement caractérisés par la verdure, plus ou moins aménagée. Ils présentent ainsi plusieurs gradients de pression du public et de biodiversité, allant du terrain de sport ou manège aux prairies fleuries ou aux berges semi-naturelles. Ces différences peuvent s'exprimer en fonction des besoins, tant dans l'espace que dans le temps.

Parcs habités :

Ils représentent une forme particulièrement intéressante de transition ville-campagne, à la fois pour la qualité de vie qu'ils offrent aux résidents ou aux promeneurs que pour la diversité naturelle qu'ils peuvent créer. Ils peuvent être considérés comme les parcs historiques de demain.

On peut distinguer plusieurs types d'espaces publics en dehors des espaces verts décrits plus haut. Pour chacun, des mesures de mise en valeur adaptées sont à trouver:

- **La Place d'Armes:** Grand vide emblématique d'Yverdon-les-Bains. Si elle peut sembler hors d'échelle, elle constitue un héritage historique caractéristique et unique qui justifie sa préservation. Elle souffre toutefois d'un fractionnement et de l'envahissement du stationnement. Carte de visite de l'agglomération au sortir de la gare, elle mérite une réelle mise en valeur en lui restituant une unité. Son traitement doit se coordonner avec la place de la Gare et la rue des Remparts.
- **Les rues et places historiques du centre d'Yverdon-les-Bains et de Grandson** ont un intérêt évident et leur mise en valeur doit se poursuivre, notamment à Grandson pour la place du Château et la rue Haute.
- **Les centres de village** également sont à soigner, dans la foulée des efforts déjà entrepris.
- **Les grands axes urbains** offrent des parcours et des perspectives qui qualifient le réseau. Au-delà de leur fonction circulatoire, ils doivent contribuer au plaisir de la promenade et à l'embellissement de la ville. Des mesures de mobilité intégrée sont prévues sur plusieurs d'entre eux.
- **Les accès et abords des principaux équipements** conditionnent fortement l'image donnée par la ville. Ils constituent des points de repère ponctuels dans le tissu urbanisé. Certains sont particulièrement dévalorisés (notamment **le Centre thermal et l'hôpital**). Un traitement de qualité de ces espaces renforcerait l'attractivité de ces équipements et serait au bénéfice de leur quartier comme de l'agglomération toute entière.
- **Les rues et ruelles de quartier ou de village** ne sont pas non plus à négliger. Par une rigueur et une coordination dans le choix des matériaux et du mobilier (éclairage notamment), par une simplicité des aménagements, on peut obtenir un résultat de qualité sans dépense supplémentaire.

La requalification des espaces publics doit avant tout permettre la lisibilité et la continuité des espaces, par un traitement du sol et un mobilier urbain unifiés ainsi que par une arborisation adéquate. De manière générale, l'aménagement des espaces publics visera le bon équilibre entre

- les nécessités fonctionnelles d'usage et de déplacement
- la sécurité des cycles et des piétons, usagers plus vulnérables
- la limitation des nuisances
- le confort et l'attractivité pour les piétons
- la valeur d'usage en lien avec la vie sociale
- le renforcement d'identification à la ville, au village ou au quartier

TYPOLOGIES D'URBANISATION

Vers une meilleure utilisation du sol

Les plans d'affectation en vigueur sont fortement conditionnés par un héritage historique de petite ville ou de village campagnard, avec des gabarits modestes (2 à 4 niveaux) et des densités assez faibles (CUS max. de 0.6 à 0.8, sauf dans quelques planifications de détail). La densification est un levier majeur de la coordination urbanisation-transports. L'émergence d'une identité d'agglomération doit s'accompagner d'une attitude décomplexée par rapport à la densité. Les particularités des quartiers caractéristiques (centres historiques ou villageois, témoins urbanistiques) sont bien entendu à préserver, mais de nombreuses entités existantes doivent évoluer vers une meilleure utilisation du sol. Les nouveaux ensembles doivent viser une économie du terrain et optimiser la densité par rapport au contexte et aux contraintes. Dans cette perspective, on peut avancer les postulats suivants:

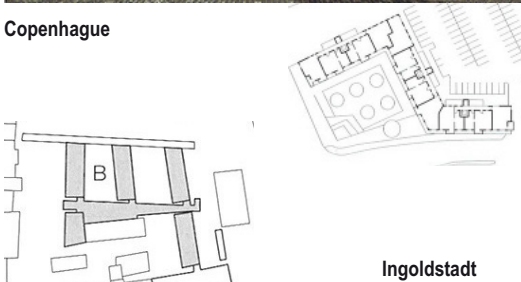
- Adapter la réglementation, voire les plans d'affectation, en vue d'une meilleure utilisation du sol.
- Pour les secteurs centraux ou bien desservis par les transports publics, viser un CUS plutôt proche de 1, voire plus (ex: av. de Grandson, av. Haldimand).



Copenhague



Ludwigsburg



Ingoldstadt



Paris



- Dans les nouveaux quartiers (ex: La Brine, Coteau-Est), définir la plus haute densité possible en fonction des contraintes et du contexte.
- Les parcs urbains et espaces publics ne sont pas à comptabiliser dans le calcul de densité lorsqu'ils constituent des ensembles significatifs et ménagent des possibilités d'évolution sur le long terme.

Parcs habités

Les parcs habités sont des secteurs où le bâti est disposé dans un espace à dominance végétale tout en gardant une densité élevée. Leur conception exige donc une forte définition paysagère pour en assurer la cohérence et la qualité sur un ensemble suffisamment vaste. La maîtrise de la continuité spatiale, notamment entre domaines publics et privés, y est essentielle.

Ces sites se situent en marge du noyau d'agglomération. Ils permettent de mettre en exergue la présence de la ville dans la nature ou la campagne. Les espaces verts fortement présents offrent une qualité de vie exceptionnelle aux résidents et utilisateurs. Enfin, ils créent des transitions douces sur les franges de la ville ou comme articulation entre quartiers.

Les nouveaux quartiers en bordure de ville ou le long des canaux doivent s'inscrire

Schwarzpark, Bâle
> Monnikenhuizen, Arnheim

Kirchberg, Zürich
> Auditoire dans un parc



dans cette typologie afin de constituer progressivement une identité urbaine forte. Trois sites sont particulièrement concernés: Chamard (y compris la requalification de l'existant par un projet paysager global et concerté), le PST et le site des grandes écoles (HEIG et CESSNOV).

Ces parcs peuvent se décliner sous différentes formes en fonction du lieu et de leur contenu (sur le modèle des campus, cités jardins, îlots ouverts, etc.) Ils peuvent comporter des éléments programmatiques forts qui jouent le rôle de pôles complémentaires (écoles, centre sportif, entreprises, etc.). Dans tous les cas, cette notion de parc habité doit être accompagnée par une accessibilité favorisant les modes doux à l'interne.

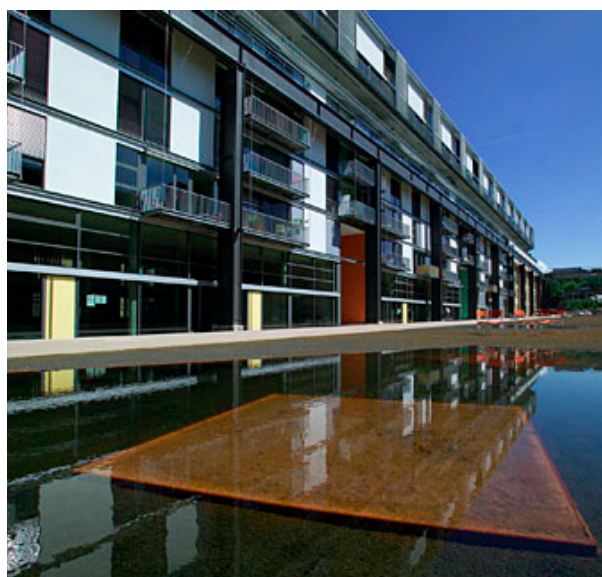
Eco-quartiers

On entend par le terme "éco-quartier" un quartier à haute valeur environnementale qui s'inscrit dans une optique de développement durable et qui, dans la mesure du possible, répond à une initiative d'un groupe social local ou suscite celui-ci. Les éco-quartiers visent une empreinte écologique minimale. Ils ont des principes écologiques forts: réduction maximale de la circulation automobile dans le quartier (en principe, quartier sans voiture), excellente desserte en transports

< Quartier Vauban, Freiburg-im-Brisgau

> Hammarby, Suède

> Sulzerareal, Winterthur



publics, habitat sain, énergies renouvelables, faible consommation énergétique, biodiversité, vie sociale active.

Par sa petite taille et son cadre naturel exceptionnel, l'agglomération yverdonnoise se prête idéalement à ce type de quartier. Le quartier durable peut s'appliquer à diverses typologies d'urbanisation, dans des nouveaux ensembles comme dans des reconversions de quartiers existants.

La promotion de ce type de réalisation incombe à tous les acteurs urbains. Les pouvoirs publics peuvent notamment susciter l'intérêt des habitants et des investisseurs par des séminaires d'information et d'échange, en vue de générer des initiatives locales. Ils peuvent également introduire cette thématique dans la planification de nouveaux quartiers, en tous cas lorsqu'ils y ont une part de maîtrise foncière.

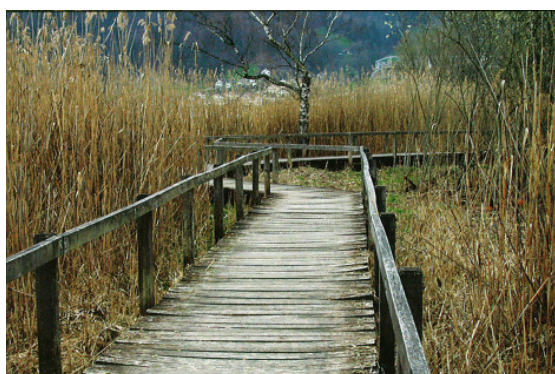
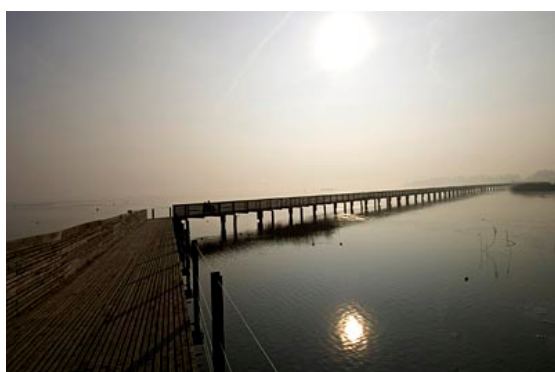
DES FRANGES DE CONTACT AVEC L'EAU ET LA VERDURE

Entre la ville et le lac : l'Arc lac

Les terrains du bord du lac se présentent comme séquences de réserves naturelles qui ferment l'accès au plan d'eau et des espaces de détente ouverts sur le paysage et mettant 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

< Passerelle traversant le lac de Zürich à Rapperswill, une piste pour contourner la forêt alluviale?

> Delta de la Reuss, Uri: espaces de loisirs et aménagement renforçant la biodiversité



pour valoriser les rives du lac de manière équilibrée et coordonnée dans ces deux domaines:

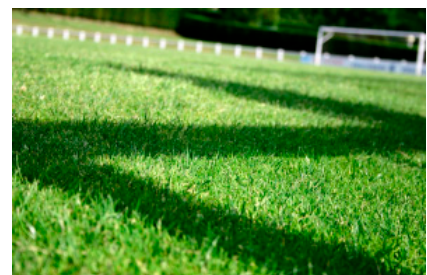
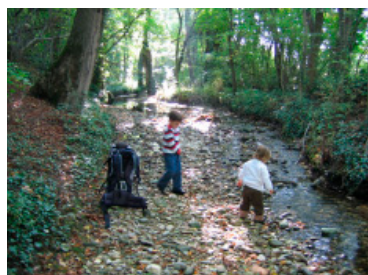
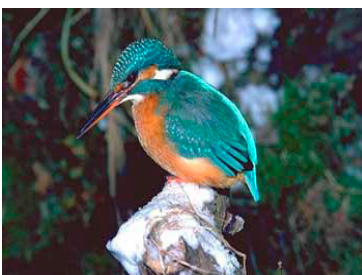
- La valeur d'usage: libérer l'accessibilité aux rives hors des zones protégées et diversifier les possibilités d'appropriation par toutes les catégories de public. Améliorer leur qualité paysagère pour en augmenter l'attractivité.
- La valeur écologique: préserver les milieux naturels et renforcer leur qualité par des mesures de protection et de diversification. Améliorer leur mise en réseau avec les espaces naturels des coteaux et de la plaine.

La revalorisation de l'accès aux rives peut s'appuyer sur des équipements existants et a déjà été entamée par le nouveau Parc des Rives à Yverdon et le réaménagement des quais de Grandson. Le projet retenu pour la requalification du secteur gare-lac va également dans le même sens (valorisation du canal oriental, nouveau port avec restaurant lacustre, nouvelle plage).

Le nouveau canal de contournement offre la possibilité de revitaliser l'embouchure du Bey et de la Brine, apportant de fortes contributions biologiques et paysagères. Il pourrait être associé à des dispositifs d'accès contrôlé du public dans la forêt riveraine, voire à une liaison piétonnière par ponton lacustre entre Yverdon-les-Bains et Grandson. Le passage du canal de contournement à travers des milieux naturels protégés s'avère délicat et les services concernés devront être intégrés au projet dès son démarrage.

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

Arc lac: valeurs d'usage...



Entre la plaine et la ville : l'Arc plaine

Le noyau de l'agglomération est physiquement délimité par le viaduc autoroutier du côté de la plaine. Il y a là une opportunité de se donner une ligne de démarcation pour l'expansion des secteurs bâtis d'Yverdon-les-Bains. La limite que crée le viaduc autoroutier doit toutefois rester un élément perméable pour garantir des échanges spatiaux et visuels entre la ville et la plaine. Ainsi, des pénétrantes vertes sont ménagées à l'ouest de la ville et scandent l'urbanisation le long de l'autoroute. Evitant l'émiettement et l'aléatoire de l'urbanisation en bordure de l'agglomération, cette typologie structure le passage de la zone urbaine à la zone agricole.

Ces bandes de verdure peuvent correspondre à divers usages et se traduire sous différentes formes, en fonction du lieu, des besoins et du voisinage: terrains de sport, plantages, parcs publics, champs cultivés, terrains d'aventure, espaces collectifs autogérés, etc. Leur caractéristique commune doit leur assurer une large prédominance de la verdure, le respect du plat de la plaine et une certaine continuité spatiale et visuelle avec celle-ci. Certaines de ces pénétrantes pourront s'étendre de part et d'autre du viaduc afin de renforcer leur fonction de trait d'union entre la ville et la plaine agricole.

< Schéma directeur Gland-Vich
Farra-Fazan, paysagestion et alii

> Jardin urbain
> Blijdorp, Rotterdam



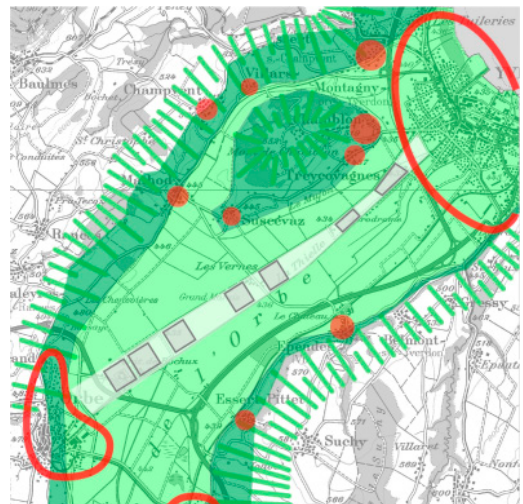


Arc plaine: valeurs d'usage...



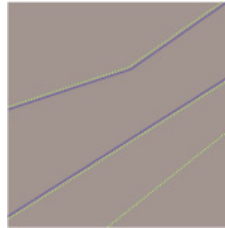
A l'ouest du viaduc, plusieurs équipements n'ayant pas leur place en milieu urbain ont la possibilité de s'implanter en plaine, où ils restent à proximité de la ville. On y voit émerger des secteurs de loisirs et de détente (manège, bassin de ski nautique), mais aussi des serres maraîchères que l'on doit maîtriser. Les constructions dans la plaine doivent se regrouper et concentrer les activités sur des bandes de terrains choisis en cohérence avec les séquences de la frange urbaine. Leurs regroupements seront orientés dans le sens longitudinal de celle-ci afin de préserver le caractère plat et ouvert de la plaine et la lecture du grand paysage. L'espace entre Thièle et canal occidental est particulièrement prédisposé, à l'échelle de l'ensemble de la plaine, par des implantations existantes ou planifiées (EPO, Les Vernes, Les Grands-Marais). La planification de ces installations à l'échelle de l'agglomération permet de préserver des espaces paysagers de qualité autour de la ville et entre les villages et cette urbanisation de la plaine.

Concept de regroupement des constructions et installations au centre de la plaine
(Photomontage Paysagegestion)

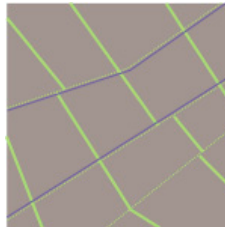


L'arborisation de l'arc plaine respectera les grandes caractéristiques paysagères de celle-ci. Sa structure peut se résumer à trois composantes de base:

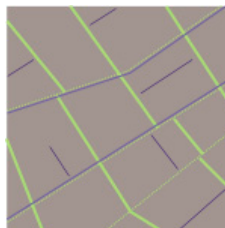
- **Alignements d'arbres**, réguliers et transparents au regard depuis le sol, en bordure des cours d'eau et canaux qui strient longitudinalement la plaine ; ils mettent en évidence l'hydrographie et offrent une ombre tamisée aux cours d'eau et aux chemins ;



- **Cordons boisés** mixtes avec strates arbustives et ourlets herbeux, perpendiculaires à la plaine ; ils font office de brise-vents et de rideaux-abri et apportent une diversification biologique qui peut être mise en réseau ;



- **Éléments ponctuels**: fossés, bosquets, étangs, etc. Ils s'insèrent dans le maillage principal et apportent localement une diversité paysagère et biologique.



De la plaine au lac : les cours d'eau et canaux

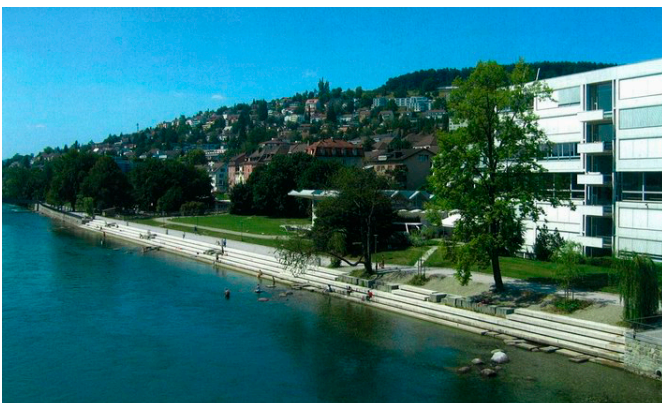
Les cours d'eau et canaux sont actuellement en grande partie délaissés comme espaces arrière du bâti ou longés de rues ou cheminements aménagés de manière fonctionnelle, sans grande qualité ni continuité paysagère. Ils présentent toutefois un potentiel d'image et de valeur d'usage exceptionnel. Des solutions sont à rechercher localement pour retourner les structures urbaines et faire de ces canaux des espaces publics à part entière. Cela nécessite une recherche active et patiente de solutions pour intégrer notamment les contraintes hydrauliques (capacité d'écoulement des eaux et protection contre les crues³) et foncières (emprises, accès).

La mise en valeur des cours d'eau permet également d'établir des liaisons biologiques entre la plaine, les coteaux et le lac. Ce sont aussi des parcours de mobilité douce, nécessaires au fonctionnement du réseau, qu'il faut réaménager pour en assurer la continuité et améliorer largement le confort.

Le véritable succès d'une telle opération nécessite de surcroît que la largeur des espaces paysagers liés aux cours d'eau soit maximale. Cela implique d'associer au projet les aménagements d'espaces collectifs sur les terrains privés adjacents et d'éviter le cloisonnement de l'espace par des clôtures.

⁴ Il serait souhaitable d'intégrer cet objectif dans la poursuite des études sur l'assainissement de la plaine de l'Orbe, en vue notamment de contenir la mise à contribution de certains canaux dans l'évacuation des eaux.

Exemples à Munich, Berne, Zürich et Amsterdam



Catalyseurs urbains: secteurs stratégiques, sites moteurs et sites de prestige



DES CATALYSEURS URBAINS COMME MOTEURS DU CHANGEMENT

Pour mettre en œuvre le développement urbain vers l'intérieur, il est essentiel de déceler les endroits les plus propices pour concrétiser du potentiel d'accueil. Le choix de ces sites et leur mise en priorité doit également prendre en compte leur capacité à qualifier la structure urbaine (effet d'entraînement sur la réorientation de la mobilité et création d'espaces publics de qualité). Ainsi, différentes catégories de secteurs urbains ont été définies pour ancrer d'emblée le concept urbanistique sur les aspects opérationnels:



Secteurs stratégiques: Nouvelles centralités, densification et mixité adaptée, espaces publics et paysagers, forte coordination urbanisation-transports. Ils offrent un grand potentiel d'accueil et de qualification urbaine. La desserte en transports publics est prioritaire pour ces sites. Leurs multiples enjeux et leur complexité nécessitent des efforts accrus de planification, de coordination et de gestion. Ces secteurs stratégiques, déjà évoqués plus haut dans le concept global (2.2) sont traités spécifiquement plus loin sous forme de chantier géographique.

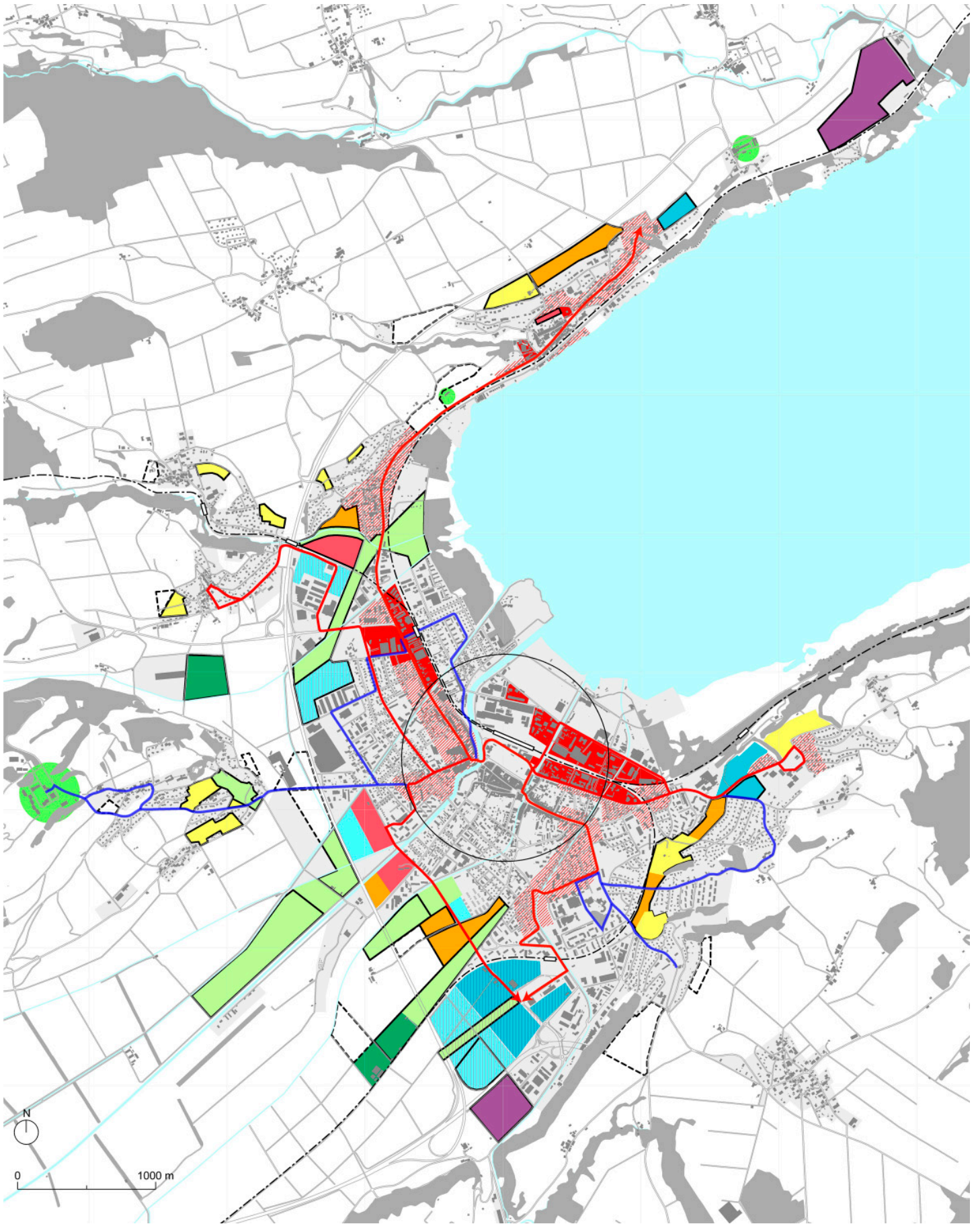


Sites moteurs: Complémentaires aux sites stratégiques, ces terrains peuvent servir de point d'appui à de nouvelles dynamiques urbaines dans les quartiers ou les villages. Ils présentent des opportunités qui méritent des exigences qualitatives particulières et des efforts accrus. Souvent situés en périphérie, ils sont toutefois, pour certains, à placer en seconde priorité de développement.

Le pôle de la Poissine y prend une place particulière et de première importance pour l'équilibre d'agglomération. Il n'est toutefois pas inscrit comme site stratégique de par sa mono fonctionnalité. Il s'agit en effet d'activités industrielles de type logistique.



Sites de prestige: Terrains situés dans un cadre sensible et de qualité, en principe à préserver de l'urbanisation, ils peuvent être réservés pour des affectations prestigieuses (institutions ou entreprises très particulières), capables de mettre en valeur le site et l'agglomération. On ne les affectera donc pas à des quartiers d'habitation. Ils sont à considérer au départ comme réserves stratégiques et méritent une planification anticipée particulière pour pouvoir être valorisés rapidement en cas de demande.



Plan n°02: Affectations coordonnées à l'accessibilité


















L'URBANISATION COORDONNÉE À L'ACCESSIBILITÉ

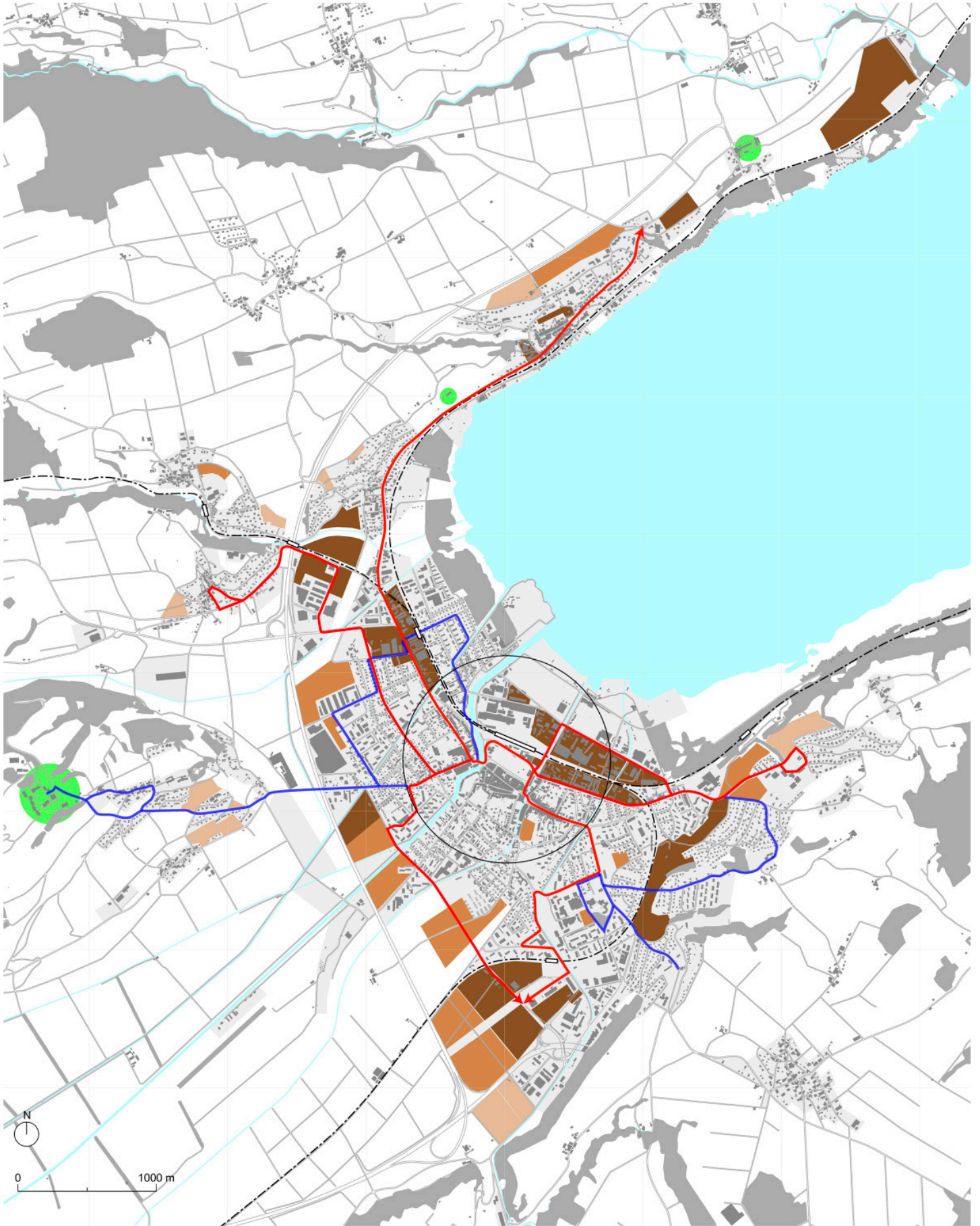
Affectations

Le choix des affectations et le dosage de mixité des fonctions doivent correspondre aux caractéristiques d'accessibilité décrites plus haut dans le concept global de mobilité. Le principe de la bonne affectation au bon endroit, selon la méthode ABC, sera à appliquer pour une définition plus précise au niveau de la planification de détail.

Du point de vue de l'habitat, la densité et la mixité sont à mettre en relation avec l'accessibilité en TP et la proximité des centres (accès aux services). Ainsi les secteurs plus éloignés seront résidentiels et moins denses alors que les secteurs centraux seront très denses et comprendront une part importante d'emplois et de services.

Légende des affectations coordonnées à l'accessibilité

	Centralité à forte mixité et forte densité
	Densification le long des axes de transport
	Quartier résidentiel avec mixité, densité 1.0 – 2.0
	Quartier résidentiel avec mixité, densité 0.6 – 1.0
	Quartier résidentiel avec mixité, densité 0.4 – 0.6
	Secteur d'activités avec desserte TP forte
	Secteur d'activités avec desserte TP moyenne
	Secteur d'activités à forte accessibilité TI, proche des jonctions autoroutières
	Activités maraîchères
	Loisirs
	Zone à bâtir existante
	Secteur actuellement hors zone à bâtir
	Secteur dont l'affectation est à reconsidérer
	Site de prestige
	Axe fort et lignes principales TP
	Réseau complémentaire TP (état actuel, 2007)
	Réseau ferré et haltes










Plan n°03: Priorités pour l'urbanisation

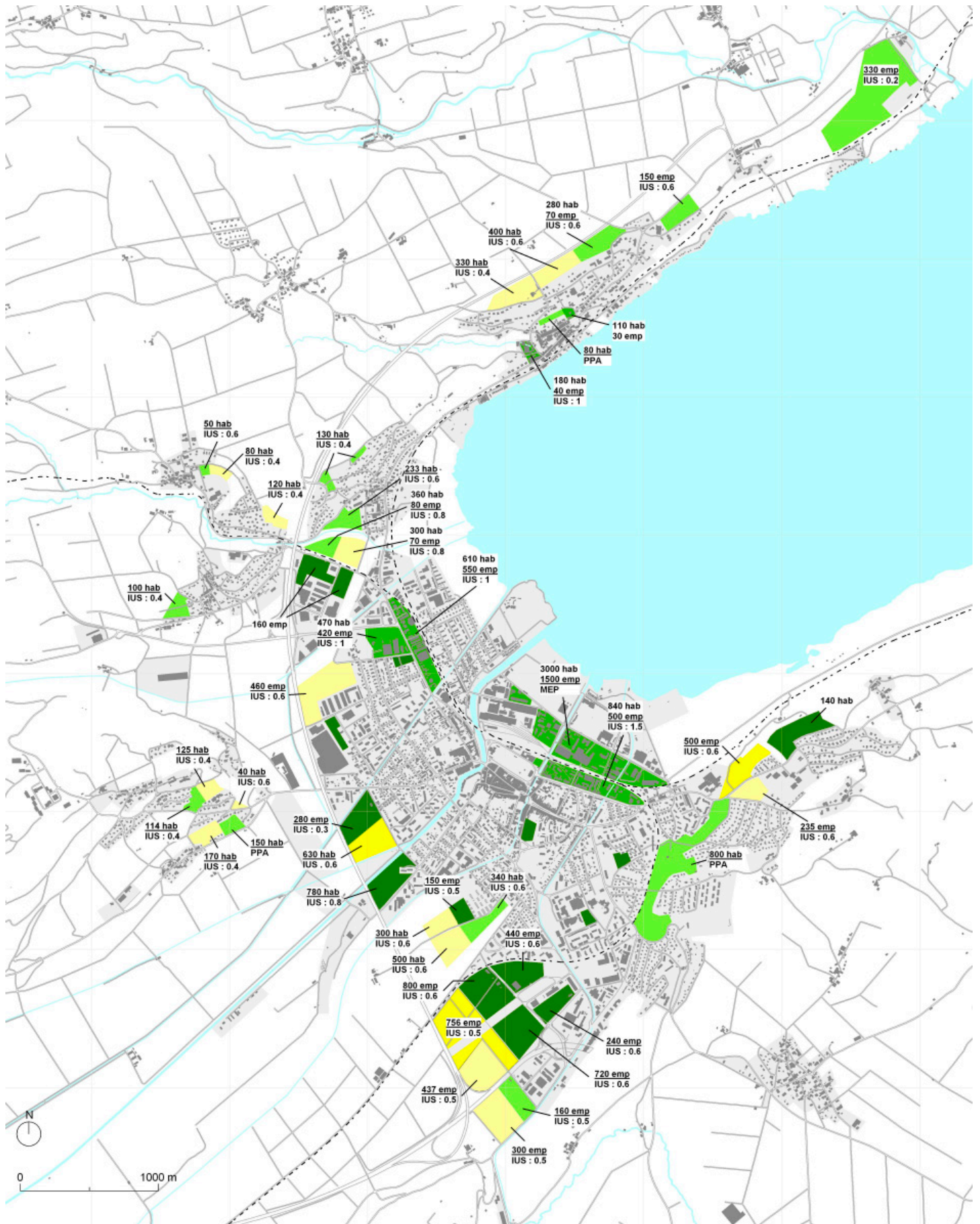
Priorités pour l'urbanisation

La localisation des secteurs à densifier ou à développer est étroitement coordonnée avec le concept de mobilité, qui vise à limiter les nuisances et le recours au TIM. Les zones, où la densité et si possible la mixité sont importantes, doivent bénéficier d'une bonne accessibilité en transports publics. Celles qui sont intrinsèquement tributaires des transports individuels motorisés sont localisées à proximité des jonctions autoroutières qui font également office d'entrées d'agglomération.

Les priorités de développement vont clairement aux secteurs centraux (existants ou à créer) et aux couloirs bien desservis par les transports publics.

Légende priorités pour l'urbanisation

-  PRIORITÉ 1 : stratégique pour le projet
-  PRIORITÉ 2 : soutient le projet
-  PRIORITÉ 3 : effet modéré sur le projet
-  Site de prestige
-  Axe fort et lignes principales TP
-  Réseau complémentaire TP (état actuel, 2007)
-  Réseau ferré et haltes



Plan n°04: Carte des capacités et des étapes

CAPACITÉS

Le potentiel d'accueil du périmètre compact, établi sur la base de simulations moyennes d'utilisation du sol et de répartitions entre habitants et emplois, est important. En reprenant les données de capacité existantes, l'adaptation de la planification des terrains déjà affectés et les extensions d'urbanisation prévues à court ou long terme dans le projet d'agglomération, on peut estimer le potentiel suivant:

COMMUNE	Habitants								
	Etat fin 05	Légalisé 07	Requalifié	Extension 1	TOTAL NOUVEAU	%	Différé	Extension 2	TOTAL extensions
source données									
CHAMBLON <i>base AEE 97 + visite</i>	554			87	87	16%		98	185
CHESEAUX-NOREAZ <i>base PPA récent</i>	489	140			140	29%			140
GRANDSON <i>base PDCOM</i>	2'855	350	290	723	1'363	48%		730	2'093
GRESSY <i>base PGA et projet PPA</i>									
MONTAGNY <i>base AEE ? + projet PGA</i>	625	40		460	500	80%		300	800
TREYCOVAGNES <i>base projet PGA</i>	475	50		177	227	48%		237	464
VALEYRES-S/M <i>base AEE 03 + visite</i>	581	80		50	130	22%		200	330
YVERDON-LES-BAINS <i>base AEE</i>	24'415	2'500	4'500	1'140	8'140	33%	930	800	9'870
TOTAL % sur état fin 00/05	29'994	3'160	4'790	2'637	10'587	35%	930	2'365	13'882
		11%	16%	9%			3%	8%	46%

COMMUNE	Emplois								
	Etat fin 05	Légalisé 07	Requalifié	Extension 1	TOTAL NOUVEAU	%	Différé	Extension 2	TOTAL extensions
CHAMBLON <i>base AEE 97 + visite</i>	198				-				-
CHESEAUX-NOREAZ <i>base PPA récent</i>	212	50			50	24%		235	285
GRANDSON <i>base PDCOM</i>	1'184	150	70	550	770	65%			770
GRESSY <i>base PGA et projet PPA</i>	28			160	160	571%		737	897
MONTAGNY <i>base AEE ? + projet PGA</i>	930	160		80	240	26%		540	780
TREYCOVAGNES <i>base projet PGA</i>	82	10		20	30	37%		10	40
VALEYRES-S/M <i>base AEE 03 + visite</i>	125	40			40	32%			40
YVERDON-LES-BAINS <i>base AEE</i>	11'167	2'390	2'500		4'890	44%	1'750		6'640
TOTAL % sur état fin 00/05	13'926	2'800	2'570	810	6'180	44%	1'750	1'522	9'452
		20%	18%	6%			13%	11%	68%

ratios retenus:

45 m2 SBP/hab
2,5 hab/logement

ind. 100m2 SBP/emploi (La Poissine,
Gressy et les Utins)
art. et tert. 50m2 SBP/emploi

NB: les données datent de 2005
capacités = surface terrain x 0.8 x IUS /
ratio selon affectation

Les sites de prestiges ne sont pas compris
dans les calculs

TOTAL HABITANTS-EMPLOIS	avant 2020: 16'617	soit + 38%
--------------------------------	---------------------------	-------------------

Légende capacités et étapes

En principe avant 2020 :

	Légalisé
	Requalifié
	Extension 1

En principe après 2020 :

	Différé
	Extension 2

Plusieurs enseignements ressortent de ce tableau:

- **La reconversion de friches urbaines** à Yverdon-les-Bains et, dans une plus modeste mesure à Grandson, offre des capacités importantes et certainement insoupçonnées. Pour l'habitat, elles sont largement supérieures à celles des terrains libres en zone à bâtir. Ces sites représentent donc des enjeux primordiaux pour une qualification et une meilleure utilisation du milieu bâti.
- **Les nouvelles extensions de zones à bâtir** sont quantitativement modestes en relation avec l'utilisation judicieuse de celles existantes. Leur apport qualitatif est par contre déterminant pour construire une urbanisation cohérente. Elles ont été retenues pour renforcer les polarités en devenir, combler des vides entre quartiers, alimenter les axes de bus urbains, voire pour libérer le secteur gare-lac d'activités non adaptées.
- **Les capacités visées à court et moyen terme** (existant requalifié et extensions 1), soit pour une échéance entre 5 et 20 ans, permettent de prétendre à une croissance forte de l'agglomération. Elles représentent plus de 37% de la population comme des emplois.
- **Les capacités à long terme** (zones à bâtir différées et extensions 2), soit pour dans 20 à 30 ans, offrent encore une marge de croissance de 12% de la population et de 25% des emplois.

Une persévérance dans la densification judicieuse de certains quartiers et une planification plus détaillée permettraient certainement d'offrir des capacités supérieures sans prêter à la qualité du cadre de vie.

Enfin, ce bilan de capacité montre qu'un développement qualitatif à l'intérieur du périmètre compact permet de mener une politique volontariste pour l'évolution démographique comme pour celle des emplois. Ainsi, en se fixant des objectifs nettement supérieurs aux prédictions statistiques, **l'agglomération yverdonnoise ambitionne une croissance d'environ 10'000 habitants et 6'000 emplois d'ici 2020.**

3.2 MOBILITÉ

MOBILITÉ DOUCE (MD)

Objectifs

L'objectif principal est de développer un réseau mobilité douce avec un accès prioritaire au centre et aux espaces de loisirs, et avec des échanges attractifs entre tous les quartiers à l'aide d'un réseau quadrillant tout le territoire de l'agglomération (réseau maillé structurant).

Cet objectif principal est complété par les objectifs suivants:

- Développer le réseau mobilité douce actuel de manière à assurer la continuité des itinéraires piétons et cyclistes dans toute l'agglomération (y c. liaisons intercommunales). A savoir, réaménager certains tronçons et franchissements existants, aménager les tronçons manquants et construire les franchissements de canaux et de voies ferrées faisant défaut.
- Améliorer l'accessibilité des arrêts de transports publics pour les modes doux, en réaménageant et en complétant le réseau actuel avec des accès directs et attractifs.
- Développer l'offre en stationnement à proximité des arrêts de transports publics, des écoles, des centres commerciaux et des centralités en général.
- Renforcer la structure des espaces publics de l'agglomération, en améliorant la lisibilité, la qualité et le rôle identitaire de ces derniers.
- S'appuyer sur cette structure des espaces publics ainsi que sur l'armature bleue-verte et naturelle pour augmenter l'attractivité de la mobilité douce.
- Déterminer les mesures prioritaires pour promouvoir la mobilité douce, tant au niveau des infrastructures que des services.
- Travailler sur le comportement de la population en matière de mobilité afin de développer la marche-à-pied et les déplacements à vélos: campagnes de sensibilisation, partenariats public-privé, etc.

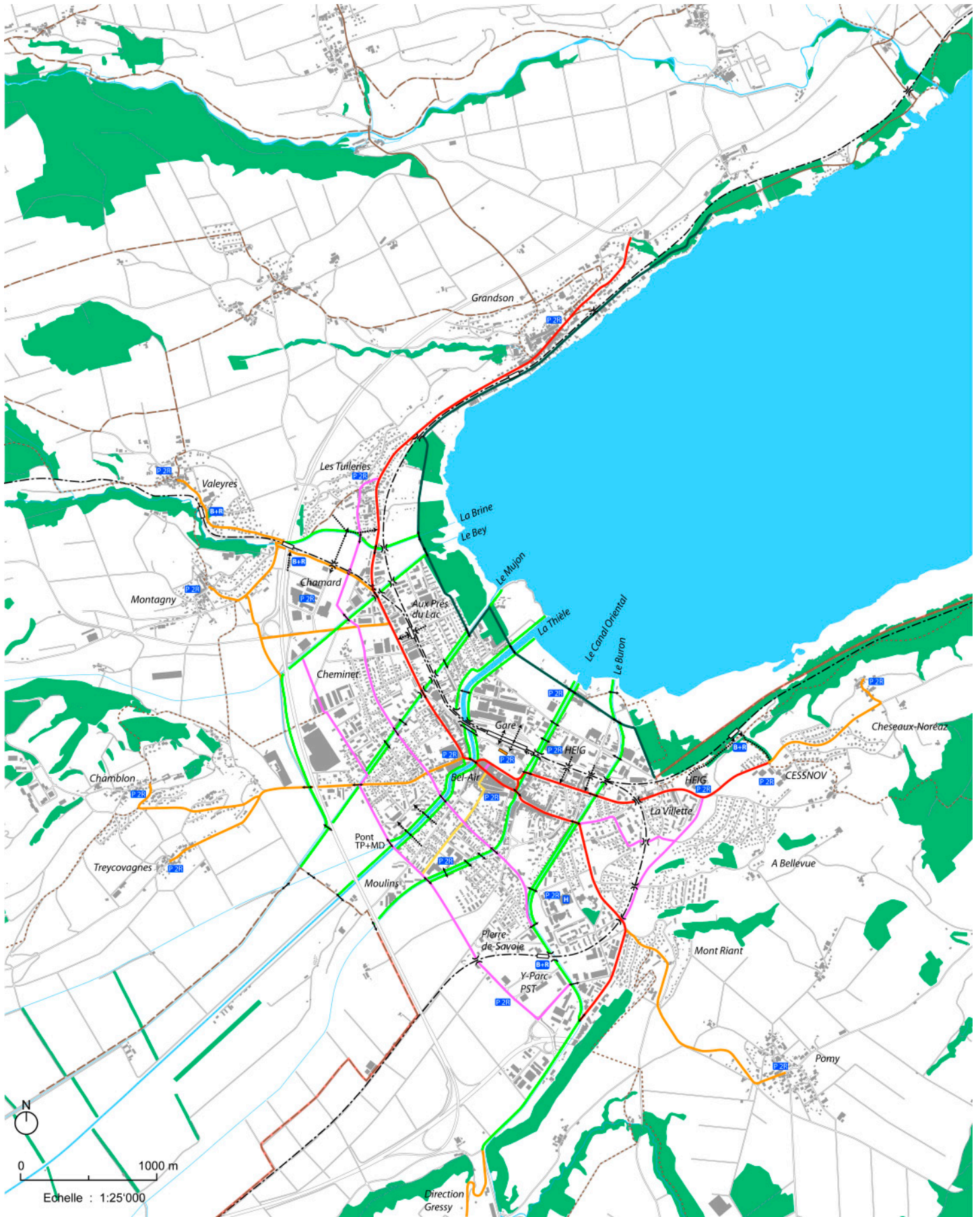
Concept

Le concept de mobilité douce définit les grandes lignes des futurs réseaux. Il n'est par conséquent pas un plan complet et détaillé des réseaux piétons et vélos. Il est caractérisé par les principes directeurs suivants:

- Un réseau mobilité douce qui quadrille et renforce la structure du territoire urbain. La première direction du quadrillage est donnée par les canaux et la liaison majeure vers le centre, à savoir les liaisons Plaine de l'Orbe – Lac de Neuchâtel à travers les quartiers. La deuxième direction, perpendiculaire à la première, est donnée par un faisceau de lignes comprises entre le lac et l'autoroute correspondant à la voirie et à la promenade du littoral.





















Espace public polyvalent et partagé





Plan n°05: Concept mobilité douce (MD)

Légende pour la mobilité douce

-  **Axe structurant d'agglomération:**
Itinéraire empruntant la liaison historique principale de l'agglomération (grand axe d'agglomération), ainsi que la liaison vers les écoles supérieures (HEIG et CESSNOV).
-  **Axe structurant inter-quartiers:**
Itinéraire assurant la liaison entre les différents quartiers à l'ouest de l'agglomération (sans passer par le centre) et un accès rapide aux écoles et à Y-Parc.
-  **Liaison majeure vers le centre:**
Itinéraire, parallèle aux «Promenades des canaux», assurant une liaison directe vers le centre et la Gare CFF
-  **Promenade du littoral:**
Itinéraire longeant le bord du lac à fort caractère de loisirs
-  **Promenade des canaux:**
Itinéraires assurant des liaisons directes vers le centre en longeant les canaux, avec un aménagement particulièrement attractif pour les piétons.
-  **Liaisons vers les villages:**
Liaisons entre les villages périphériques et le centre de l'agglomération, le long des axes historiques.
-  **Liaison piétonne vers les TP:**
Liaisons prioritaires vers les transports publics hors des axes du réseau mobilité douce.
-  **Accès aux quais de la gare:**
Accès aux quais de la gare, par l'intermédiaire d'une passerelle à l'ouest et d'un passage inférieur à l'est.
-  **Station vélo:**
Station vélo souterraine payante et gardée, avec divers services à la clientèle.
-  **Stationnement deux-roues:**
Abris couverts avec dispositifs antivols pour les deux-roues.
-  **Bike & Ride:**
Parking d'échange pour les pendulaires et les visiteurs du centre en vélo. Aussi échange depuis la halte ou l'arrêt TP avec un vélo pour se rendre dans les quartiers voisins.
-  **Franchissement dénivelé de chemin de fer ou de route**
-  **Franchissement à niveau de chemin de fer**
-  **Franchissement de canal**
-  **Randonnée pédestre:**
Itinéraire de randonnée pédestre hors agglomération selon la «Carte de randonnées pédestre 1:60'000 de Switzerland Tourism»
-  **Itinéraire cyclable:**
Itinéraire cyclable hors agglomération selon la «Carte cycliste 1:60'000 de Switzerland Tourism «
-  **Itinéraire cyclable national:**
Itinéraire cyclable d'importance nationale hors agglomération selon la «Carte cycliste 1:60'000 de Switzerland Tourism «
-  **Itinéraire pédestre et cyclable**
-  **Halte ferroviaire**
-  **Réseau ferré**

- De nouvelles liaisons piétonnes en direction des arrêts des transports publics pour en augmenter leur usage et pour favoriser l'intermodalité MD-TP.
- Des liaisons mobilité douce attractives entre les centres secondaires et villages de l'agglomération et le centre de l'agglomération yverdonnoise.
- Une bonne accessibilité mobilité douce aux zones de détente, de loisirs et aux espaces naturels (forêt, zone agricole).
- La continuité du réseau mobilité douce urbain dans la campagne avec les cheminements pédestres et les itinéraires cyclables (Sources : Carte de randonnées pédestres et Carte cycliste 1:60'000 de Switzerland Tourism, Itinéraires SuisseMobile et Inventaire cantonal des chemins de randonnée pédestre).
- La coordination entre le réseau mobilité douce et la trame paysagère (trame verte).

Le réseau mobilité douce d'agglomération ainsi défini fournit une trame bien structurée et attractive sur l'ensemble du territoire. Au-delà de cette trame de base, un réseau encore plus ramifié se développera à l'échelle locale. Le réseau mobilité douce permet de revaloriser l'usage de la marche à pied et du vélo, car il est étroitement lié à la lecture de la ville : se déplacer à pied et à vélo devient "évident".

Ce réseau constitue une donnée de base pour l'exploitation des routes et des carrefours. Il permet de situer les itinéraires et les traversées structurantes dans le territoire (traversées des barrières ou des axes principaux). À l'échelle locale, le fonctionnement des quartiers doit être soigneusement analysé pour continuer à développer la perméabilité des quartiers et l'attractivité des itinéraires le long des axes et en traversée.

Par rapport à l'urbanisation, il faut dans les quartiers d'habitat tout mettre en œuvre pour favoriser l'attractivité de la première étape du déplacement. Il s'agit notamment de prévoir en suffisance et au niveau du terrain (pas en sous-sol) un stationnement de qualité pour les deux-roues. Mais c'est aussi prévoir des cheminements piétons directs, en particulier vers les arrêts des transports publics. En ce qui concerne les destinations, tout doit aussi être mis en œuvre pour accueillir convenablement les usagers. C'est notamment des entrées d'immeubles dégagées de voitures stationnées, des espaces publics d'accueil suffisamment larges, du stationnement pour les deux-roues aux endroits névralgiques. Il y a dans l'agglomération d'Yverdon-les-Bains tout un cadre favorable à la mobilité douce à créer.

TRANSPORTS PUBLICS (TP)

Objectifs

Le développement urbain doit être soutenu par une mobilité durable, c'est-à-dire celle qui nécessite le moins de déplacements en voiture. Implicitement, il est reconnu un rôle structurant des transports publics (TP) dans l'organisation urbaine (disposition des quartiers dans le territoire et par rapport aux centralités,

affectations et densités, structure des quartiers par la voirie). Actuellement, ce rôle, pour une petite agglomération comme celle d'Yverdon-les-Bains, se résume à la gare principale.

Une vision basée sur le développement de réseaux lourds, tel que le prolongement du chemin de fer YSteC ou tramway, se heurte, outre les problèmes techniques et financiers, à une demande potentielle nettement trop faible.

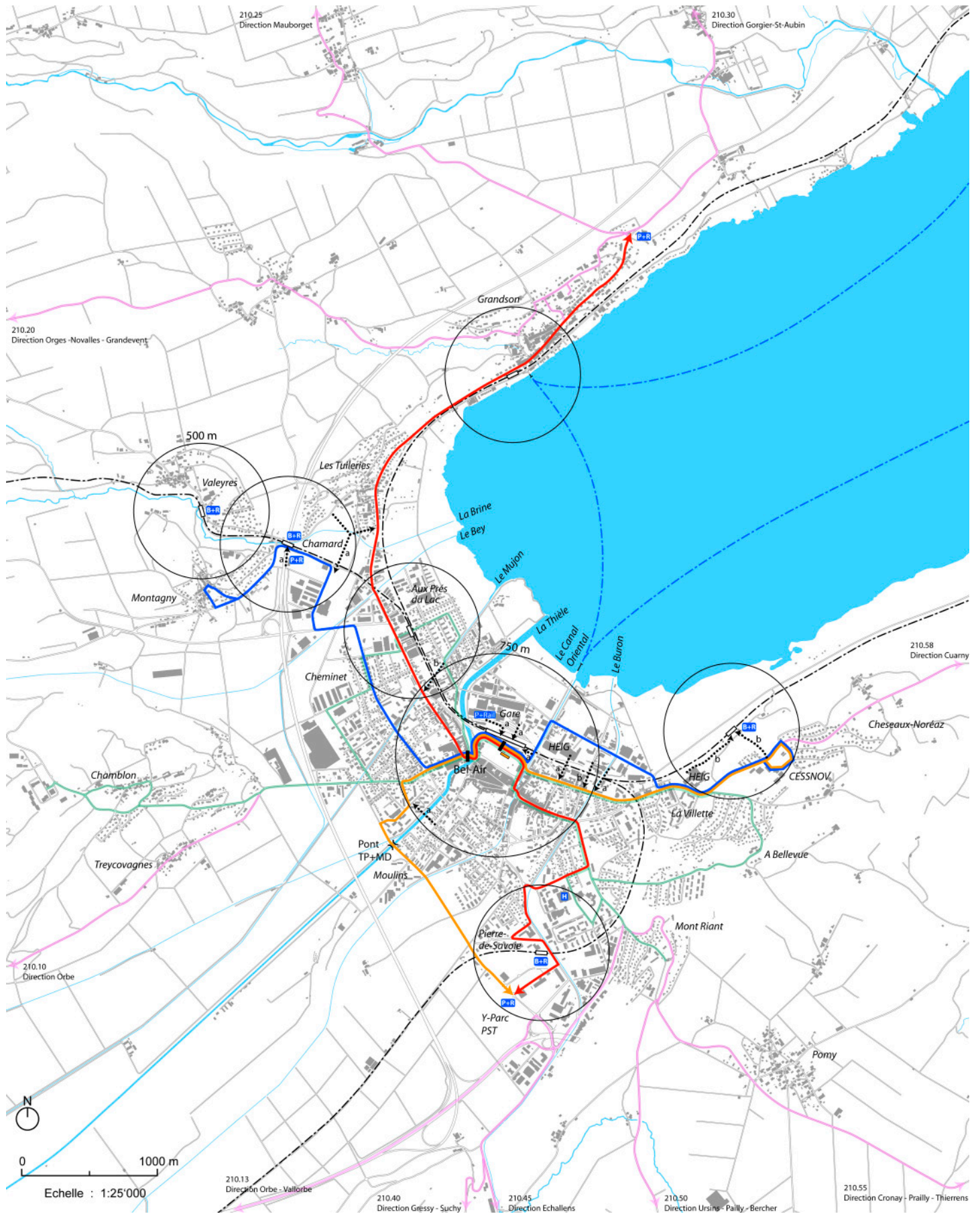
Cependant, les réflexions menées ont révélé l'existence d'un corridor Nord-Sud (de Grandson à Y-Parc) avec une demande potentielle suffisante pour justifier une desserte de bus à fréquence urbaine élevée sur toute la journée. En effet, le développement de l'agglomération est conditionné par le lac et l'autoroute, produisant ainsi une "bande urbaine" relativement dense, propre à être desservie par les transports publics urbains. C'est un premier élément de structuration pour un nouveau concept de transports publics urbain.

Il est cependant nécessaire d'agir pour développer les transports publics, car l'évolution selon la tendance actuelle ne pourra que dégrader le taux de couverture actuel (moins de jeunes et plus de personnes âgées en possession du permis de conduire), tout en n'offrant pas à la population les services attendus pour une agglomération urbaine.

L'objectif principal est donc de développer un concept de transports publics urbains qui d'une part corresponde au mieux avec la demande actuelle et qui d'autre part permet de structurer le développement de l'agglomération yverdonnoise selon les exigences du Projet d'agglomération. Ce concept doit être réaliste et ne pas réclamer des moyens démesurés.

Cet objectif principal est complété par les objectifs suivants:

- Créer un réseau transports publics structurant pour l'agglomération yverdonnoise avec une desserte attractive des secteurs urbains denses actuels et futurs pour une demande tous motifs (travail, formation, achats et loisirs).
- Coordonner les futurs développements urbains en les concentrant autour des axes transports publics structurants.
- Viser à doubler la demande à terme (environ 100 voyages/an/habitant), grâce à l'attractivité de l'offre en transports publics (fréquence, temps de parcours, nœud de correspondance à la gare, lignes diamétrales sans boucles, offre de base le soir et le week-end), la lisibilité du système (horaires, signalétique) et les mesures d'accompagnement (priorité TP le long des itinéraires, stationnement restrictif pour pendulaires, P+R, promotion des TP, réaménagement des espaces publics attenants, etc.)
- Développer un réseau de mobilité douce de rabattement vers les axes transports publics structurants et réaménager les espaces publics attenants.
- Améliorer l'offre en transports publics régionaux, notamment en valorisant les haltes de l'YSteC de l'agglomération et en construisant une nouvelle halte RER à Y-Parc.

















Plan n°06: Concept transports publics (TP)

Concept

Le plan du concept des transports publics illustre l'état final du réseau à l'horizon 2020. Sa mise en service par étapes sera conditionnée par les phases d'urbanisation définies dans le chapitre 3.1 (voir également p.99 pour la mise en œuvre par étapes).

Le concept, dans son état final, prévoit des liaisons directes et fréquentes de la périphérie de l'agglomération compacte vers le centre (Gare et Bel-Air). Les grands générateurs en périphérie de l'agglomération compacte sont les suivants: Grandson, Cheminet, Moulins, Pierre-de-Savoie, PST, l'HEIG et le CESSNOV.

Légende pour le Concept transports publics (TP)

	Axe fort (Grandson – Y-Parc):
	Liaison de transports publics de haute qualité (fréquence élevée et temps de parcours minimaux) entre le centre secondaire de Grandson, le centre-ville et la zone de développement de l'Y-Parc (ou PST).
	Lignes principales:
	Liaison de transports publics de bonne qualité assurant la desserte des principaux quartiers d'habitations, des grands générateurs et des écoles supérieures.
	Réseau TP complémentaire (Etat actuel, 2007):
	Liaison de transports publics assurant une desserte fine des quartiers secondaires.
	Réseau de bus régional (Etat actuel, 2007):
	Liaisons de transports publics assurant la desserte régionale.
	Interface TP principale:
	Interface avec correspondance entre les lignes urbaines et les lignes régionales (bus régionaux, trains YSteC, trains RER et trains Grandes Lignes) à la gare d'Yverdon-les-Bains.
	Interface de rencontre des lignes de bus à Bel-Air.
	Liaison piétonne vers les TP:
	a) à créer, b) à réaménager
	Réseau ferré
	Halte ferroviaire
	Liaison lacustre
	Débarcadère
	Parc & Ride:
	Parking d'échange pour les pendulaires et les visiteurs du centre en voiture.
	Parc & Rail:
	Parking d'échange pour les usagers du train
	Bike & Ride:
	Parking d'échange pour les pendulaires et les visiteurs du centre en vélo. Aussi échange depuis la halte ou l'arrêt TP avec un vélo pour se rendre dans les quartiers voisins.
	Station vélo:
	Station vélo souterraine payante et gardée, avec divers services à la clientèle.
TP+MD	Infrastructure réservée aux transports publics

Le réseau est ainsi articulé autour:

- d'un axe fort reliant Grandson au pôle Y-Parc, via la gare d'Yverdon-les-Bains,
- de deux lignes principales reliant le CESSNOV à Y-Parc et le CESSNOV à Montagny, via la gare d'Yverdon-les-Bains et
- de lignes complémentaires à plus faible fréquence desservant les quartiers de Bellevue, Mont Riant et Aux Prés-du-Lac, ainsi que le village de Chamblon.

Le nouvel **axe fort Grandson – Y-Parc** a pour objectif principal d'offrir une liaison transports publics de haute qualité (fréquence élevée et temps de parcours minimaux) entre Grandson, le centre-ville (Gare et Bel-Air), et la zone de développement de l'Y-Parc.

Au sud, en partant depuis la Gare, l'axe fort dessert tout d'abord la Rue de la Plaine, où il existe un bon potentiel de réaménagement avec les nombreux commerces qui s'y trouvent. Ensuite, il dessert logiquement le Centre thermal et l'Hôpital, deuxième plus grand générateur d'emplois d'Yverdon-les-Bains. Enfin, il dessert le quartier à forte densité "Pierre-de-Savoie" et le secteur d'Y-Parc.

Au Nord de la Gare, la desserte par l'axe fort de la Rue de Neuchâtel et l'Avenue de Grandson n'est pas évidente actuellement, car les potentiels se situent plutôt dans les quartiers adjacents de "Cheminet" et "Aux Prés-du-Lac". Cependant, cet axe s'impose comme l'itinéraire naturel pour la réalisation d'un axe fort TP. La création d'un axe fort TP sur la Rue de Neuchâtel et l'Avenue de Grandson devra donc obligatoirement être combinée avec un réaménagement de cet axe et par une concentration de nouveau potentiel urbain le long de cet axe. En effet, une meilleure utilisation du sol et une optimisation de la densité (CUS proche de 1, voire plus), impliquant une modification importante des plans d'affectation, est nécessaire le long de cet axe (voir fiche chantier géographique "Av. de Grandson"). L'axe fort TP sera soutenu par des itinéraires de rabattement mobilité douce plus nombreux et mieux aménagés à partir de ces quartiers adjacents vers cet axe.

Les **lignes principales** CESSNOV – Y-Parc et CESSNOV – Montagny ont pour objectif de créer une desserte de haute capacité entre le centre-ville, la HEIG et le CESSNOV (grands générateurs), tout en assurant la desserte des quartiers du Cheminet et des Moulins. Il en résulte la mise en place de deux lignes desservant ces quartiers et qui se superposent en direction du CESSNOV:

- La première ligne principale (orange) dessert le CESSNOV, la HEIG, la Gare, Bel-Air, les quartiers à forte densité du Curtil-Maillet et des Moulins, la zone de développement Aux-Iles et le site stratégique de l'Y-Parc.
- La deuxième ligne principale (bleue) dessert le CESSNOV, la HEIG, la Gare, Bel-Air, le quartier du Cheminet, la zone commerciale et de développement de Chamard et le village de Montagny.

Afin d'éviter une suroffre sur l'Avenue Haldimand et de desservir la partie au Nord des voies CFF du secteur stratégique "Gare-Lac", la première ligne (orange) est

affectée sur l'Avenue Haldimand et la deuxième ligne (bleue) sur l'Avenue des Sports.

Le réseau des **lignes complémentaires** illustré sur le plan "Concept transports publics" montre l'état actuel de certaines lignes. Par conséquent, une étude approfondie de ces lignes complémentaires doit encore être réalisée dans le cadre d'une prochaine étude du "Concept d'exploitation". Il s'agira alors d'analyser plus en détails les secteurs nécessitant une desserte complémentaire (vraisemblablement: Aux Prés du Lac, Bellevue, Mont Riant, Cheminet et Chamblon), de choisir les itinéraires de ces lignes dans ces quartiers et de définir le type d'offre à mettre en place (bus à plus faible fréquence, bus à la demande, etc.). A noter que selon nos premières études⁵, le réseau des lignes complémentaires devrait vraisemblablement être composé d'une ligne Yverdon-les-Bains – Chamblon identique à l'offre actuelle et d'une ligne composée de deux parcours en boucle (une boucle au Sud et une boucle au Nord).

Finalement dans le but d'améliorer l'attractivité des transports publics yverdonnois, il paraît indispensable de faire de la Gare d'Yverdon-les-Bains un point de rendez-vous des lignes de bus et d'ainsi minimiser les temps de transbordement à la gare en assurant des correspondances de qualité entre toutes les lignes de bus. L'objectif étant que tous les bus se retrouvent simultanément à la gare pendant quelques minutes afin que toutes les correspondances entre les lignes soient possibles.

Principes d'exploitation

La cadence de base proposée pour l'axe fort Grandson – Y-Parc et les lignes principales est de 10 minutes⁶ aux heures de pointe et de 20 minutes aux heures creuses. Néanmoins, à terme, il est envisageable que l'axe fort soit exploité sur toute la journée à 10 minutes, soit sur l'entier de la ligne Grandson – Y-Parc, soit uniquement sur le tronçon Gare – Y-Parc dans une première étape. Sur le réseau des lignes complémentaires la cadence de base devraient être de l'ordre de 30 minutes, hormis pour la ligne Yverdon-les-Bains – Chamblon pour laquelle aucune modification de l'offre actuelle n'est prévue.

Le nouveau "Concept transports publics", ayant notamment pour objectif d'offrir des liaisons inter-quartiers à travers le centre grâce à des lignes diamétrales et des temps de transbordement minimaux à la gare, prévoit également la réalisation d'un nœud de correspondances à la Gare CFF pour les lignes de bus principales et l'axe fort. Toutefois, cette amélioration des correspondances à la gare induit la présence simultanée d'un grand nombre de bus à la gare, ce qui implique une restructuration de l'espace de la Place de la Gare (augmenter la capacité d'accueil en termes de nombre de bus et éviter les problèmes d'enclonement des bus). L'instauration d'un nœud de correspondance à la gare contribue également à faciliter l'établissement de connexions avec les trains (Grandes lignes, RER Vaudois et YSteC).

⁵ Définition du réseau des lignes complémentaires basée sur l'estimation du coût d'exploitation du "Concept TP".

⁶ Une cadence de 15 minutes n'est pas optimale dans l'agglomération yverdonnoise, car les temps de parcours centre-périphérie, hormis Grandson, n'excèdent pas 10 minutes. Ainsi dans le but d'optimiser le système, il est préférable de faire circuler au maximum les bus plutôt que de les laisser immobilisés en tête de ligne. Le coût d'exploitation dépend en majeure partie du coût horaire des chauffeurs, la part des kilomètres parcourus est proportionnellement faible.

Finalement du point de vue de la couverture horaire, en plus d'offrir un service plus élevé aux heures de pointes, il est également prévu d'étendre l'offre de base au soir et au week-end de la manière suivante:

- Lundi au vendredi: service de 05h30 à 20h00, avec HPM de 07h00 à 08h30 et HPS de 16h30 à 18h30
- Samedi: service de 06h00 à 20h00, sans HP (fréquence = 30')
- Soirée (lundi à samedi): 20h00 à 24h00 (fréquence = 30')
- Dimanche: service de 06h30 à 23h30, sans HP (fréquence = 30')

La prochaine étape d'étude consistera en un "Concept d'exploitation" qui précisera les itinéraires des différentes lignes, qui validera les fréquences ainsi que la nécessité et la faisabilité d'un nœud de correspondances à la Gare et qui affinera l'estimation des coûts et des recettes.

Variantes d'exploitation

Un certain nombre de variantes d'exploitation explorées lors de l'élaboration du "Concept TP" présenté ci-dessus devront être intégrées aux réflexions menées lors de l'étude du "Concept d'exploitation" prévue pour 2008 (il s'agit ici de relever que le plan du "Concept TP" illustre des objectifs et ne constitue pas une solution unique).

Ligne principale CESSNOV – Y-Parc (orange) décalée dans le temps

Dans le but de doubler la fréquence des bus en direction de l'Y-Parc et du CESSNOV, il est envisageable de décaler dans le temps la circulation des lignes rouge (axe fort) et bleue (ligne principale) de la circulation de la ligne orange (ligne principale). Un système de ce type permettrait d'offrir un bus toutes les 5 minutes en direction de l'Y-Parc et du CESSNOV. Cette variante a cependant l'inconvénient de ne plus offrir toutes les correspondances à la gare (pas de nœud de correspondance à la gare), mais elle a aussi l'avantage de réduire les problèmes d'encollement à la gare et d'ainsi peut-être limiter les interventions à la Place de la Gare.

Boucle de l'Y-Parc parcourue à double sens

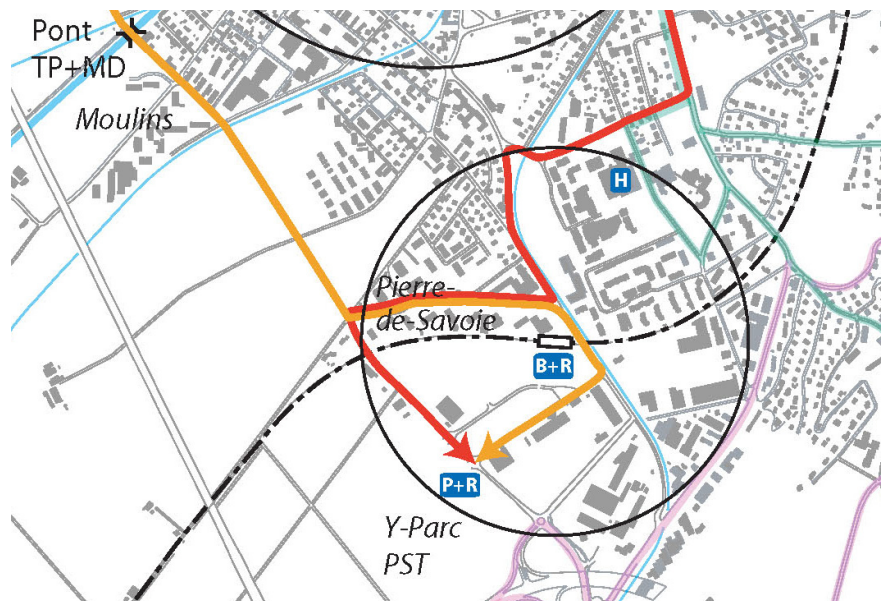
Dans le but d'améliorer les liaisons inter-quartiers dans le Sud de l'agglomération, un système de boucles parcourues à double sens peut être développé pour la desserte de l'Y-Parc. Ce système permettrait de bonnes relations inter-quartiers vers les pôles d'emplois et vers l'hôpital, sans transbordement et sans devoir passer par le centre. Dans un tel cas de figure, au terminus de l'Y-Parc, la ligne rouge permute sur la ligne orange et inversement de manière à créer une boucle parcourue à double sens.

Double desserte du quartier Pierre-de-Savoie

Dans le but d'améliorer la desserte du quartier Pierre-de-Savoie, zone résidentielle la plus dense de l'agglomération, il est envisageable de prévoir une double desserte de ce quartier. Dans cette variante, le quartier Pierre-de-Savoie serait desservi

par l'axe fort (rouge) mais également par la ligne principale CESSNOV – Y-Parc (orange). Cette solution permet en plus une meilleure insertion des bus sur le Chemin de la Sallaz au débouché de la Rue Pierre de Savoie.

Cette variante, qui permet une desserte plus fine que la variante de base, a toutefois comme inconvénient une desserte de l'Y-Parc légèrement moins directe. L'allongement du parcours est très faible. A noter encore que les systèmes avec la ligne principale CESSNOV – Y-Parc (orange) décalée dans le temps et avec boucles parcourues à double sens tels que décrits dans les deux paragraphes ci-dessus restent applicables pour cette variante.



Variante avec double desserte du quartier Pierre-de-Savoie

Ligne principale CESSNOV – Y-Parc (orange) limitée à CESSNOV - Moulines

Dans une première étape, la branche Gare – Y-Parc de la ligne principale CESSNOV – Y-Parc (orange) est limitée au trajet Gare – Moulines, car le prolongement jusqu'à Y-Parc dépend du développement de l'urbanisation dans le secteur "Aux Iles", ainsi que de la réalisation du "Nouvel accès d'agglomération Sud". Il n'existe en effet actuellement pas une masse critique suffisante pour justifier une ligne de bus à haute fréquence dans ce secteur.

Dans le cadre de la future étude du "Concept d'exploitation", une étude approfondie de variantes de desserte à court et moyen terme doit donc encore être réalisée pour cet axe transports publics. Ceci d'autant plus que le développement de ce secteur est en principe prévu pour au-delà de 2025 et n'est pas considéré comme prioritaire pour l'agglomération (priorité 2 sur 3).

Axe fort sur l'Avenue de Grandson et la Rue de Neuchâtel

La mise en service de la branche Nord de l'axe fort (rouge) est fortement conditionnée par le développement de l'urbanisation le long de la Rue de Neuchâtel et de l'Avenue de Grandson, ainsi que par le développement des itinéraires de

rabattement de mobilité douce vers cet axe (voir le paragraphe "Concept" ci-dessus).

Dans l'état actuel de la planification du "Concept TP", il est néanmoins encore impossible de prédire à partir de quand la circulation de l'axe fort sur cet axe central est envisageable. Une étude détaillée complémentaire devra donc être menée afin de voir si dans une première étape l'axe fort ne devrait pas circuler dans un des deux quartiers adjacents que sont "Cheminet" et "Aux Prés du Lac". Dans la mesure du possible, une alternative de ce type devrait toutefois être évitée car l'un des objectifs du "Concept TP" est d'avoir des lignes autant directes que possible, en particulier à l'approche du centre.

Offre réduite en direction du CESSNOV

Dans une première étape, afin d'éviter une suroffre en direction du CESSNOV et en attendant qu'une masse critique soit atteinte dans le secteur Gare-Lac, il est envisageable de limiter la ligne Montagny – CESSNOV à Montagny – Gare et donc de ne pas desservir l'Avenue des Sports. Néanmoins, il serait alors nécessaire d'ajouter quelques courses spéciales en direction du CESSNOV aux heures de pointes scolaires.

Synergie entre les transports publics urbains et régionaux

Avec la mise en service du nouvel axe fort (rouge), l'offre en transports publics sur l'axe "Yverdon-les-Bains – Grandson" devra être réorganisée afin d'éviter des redondances entre les nombreuses lignes régionales existantes et le nouvel axe fort (ligne urbaine). Dans le but d'optimiser les coûts d'exploitation, il sera nécessaire de rechercher des synergies entre les entreprises de transports Travys et CarPostal. Il s'agira notamment d'étudier la possibilité de supprimer la branche "Yverdon-les-Bains – Grandson" de certaines des lignes régionales.

D'autres synergies sont également à explorer, notamment entre les lignes régionales, les lignes du réseau complémentaire et les courses scolaires spéciales.

Mesures d'accompagnement

La mise en service d'un concept de transports publics performant n'est pas une condition suffisante pour augmenter la fréquentation et la part modale des transports publics. Il est en plus nécessaire de mettre en place un certain nombre de mesures d'accompagnement visant à rendre les transports publics plus concurrentiels face à la voiture. Ces mesures sont les suivantes:

- Amélioration de l'accessibilité des arrêts transports publics pour la mobilité douce:
Le concept prévoit de favoriser certains axes de desserte transports publics avec un parcours tendu pour assurer une fréquence élevée et des temps de parcours bas. Cela implique des accès piétons améliorés vers les arrêts des

transports publics, avec la suppression des détours des véhicules dans les quartiers.

- **Priorisation des transports publics le long des itinéraires:**
Les fréquences élevées en heure de pointe et le point de rendez-vous à la gare principale impliquent une grande fiabilité dans l'horaire. Les pertes de temps sont à proscrire et des mesures ad hoc doivent être prises le long des itinéraires (voie bus, arrêt en pleine chaussée, priorité aux feux).
- **Promotion des transports publics:**
Entreprendre des actions de marketing pour mieux faire connaître les avantages à utiliser les transports publics, ainsi que des actions éducatives pour apprendre à bien utiliser les transports publics.
- **Création de Parking-relais:**
Création de P+R à Y-Parc, à la Brinaz et à Grandson, principalement à l'attention des pendulaires travaillant à Yverdon-les-Bains, en relation avec la diminution de l'offre en stationnement pour les pendulaires en ville.
- **Gestion du stationnement:**
Restriction du stationnement au centre-ville d'Yverdon-les-Bains pour les pendulaires externes et internes, notamment à l'aide d'une nouvelle politique pour les cases publiques des zones centrales (payant, durée limitée) et par la mise en place de zone "macarons" dans les quartiers résidentiels (durée limitée, faveurs pour les riverains). Développement d'une offre en remplacement du stationnement pendulaire supprimé au centre-ville avec trois nouveaux P+R prévus aux frontières de l'agglomération et doté d'une gestion qui évite la concurrence avec les transports publics régionaux (éviter d'attirer un client potentiel des transports publics régionaux).

Développement de l'offre régionale et suprarégionale

Valorisation de la ligne ferroviaire YSteC

La ligne ferroviaire YSteC, reliant Yverdon-les-Bains à Sainte-Croix, a un rôle de rabattement régional vers la Gare CFF et vers le centre régional d'Yverdon-les-Bains en général. Une augmentation de fréquence n'a pas été étudiée dans le cadre du présent projet d'agglomération. En revanche, un réaménagement de l'interface de chacune des trois haltes de l'agglomération desservies par l'YSteC est prévu. L'objectif étant de valoriser l'interface de ces haltes et d'ainsi augmenter l'attractivité de la ligne ferroviaire YSteC.

Future halte du RER Vaudois à l'interface Y-Parc

Sur la base de pré-études d'opportunité réalisées jusqu'à présent, la multiplication des haltes RER, respectivement une meilleure desserte des haltes existantes, ne paraît pas prometteuse:

- Y-Parc: demande potentielle relativement faible, inconnues pour l'exploitation

et la compatibilité avec le trafic régional (RER Vaudois) et les nouveaux horaires nationaux.

- Grandson: demande potentielle trop faible, redondance avec l'offre en transports publics urbains (Axe fort), éloignement des bassins de population de la gare actuelle (forte excentricité de la gare), perturbation du trafic ferroviaire national.

En définitive, ces études préliminaires montrent que l'opportunité de la réalisation d'une halte pour le RER Vaudois à Y-Parc est encore à démontrer et que le prolongement du RER Vaudois jusqu'à Grandson est à abandonner, du moins pour la période de planification prévue par les projets d'agglomération.

Réseau de transports publics routiers régionaux

Le développement de l'offre en transports publics routiers régionaux n'a pas été directement abordé dans le cadre du projet d'agglomération yverdonnoise. Pourtant, ce volet devra nécessairement être traité dans le futur "Concept d'exploitation" afin de développer des synergies avec les transports publics urbains de l'agglomération yverdonnoise.

TRAFIC INDIVIDUEL MOTORISÉ (TIM)

Objectifs

Le développement urbain doit être soutenu par une mobilité durable, c'est-à-dire celle qui nécessite le moins de déplacements en voiture. Cependant pour une petite agglomération comme celle d'Yverdon-les-Bains, le trafic individuel motorisé (TIM) a une part importante dans les déplacements quotidiens. La dépendance à la voiture est notamment très forte pour les communes périphériques alors que son utilisation est nettement moindre pour la ville-centre.

L'objectif principal du présent concept est de garantir la cohérence d'une approche multimodale avec priorité au développement de la mobilité douce et des transports publics, et avec une maîtrise du trafic individuel motorisé. Cette maîtrise est avant tout conditionnée en amont par une bonne localisation des utilisations aux bons endroits, et à l'aval par une stratégie volontariste d'exploitation des circulations et une gestion cohérente de la demande (stationnement en particulier, voir page 109). Le "Concept TIM" fixe avant tout la hiérarchie du réseau qui est à la base de la stratégie d'exploitation. Outre la satisfaction des exigences des modes de transports alternatifs à la voiture, la maîtrise du trafic individuel motorisé a pour objectif la diminution de la consommation en énergie, la réduction des nuisances (bruit et pollution de l'air) et des accidents.

L'objectif principal est complété par les objectifs suivants:

- Promouvoir la bonne activité au bon endroit de manière à minimiser les transports motorisés, et parmi ces derniers, éviter le plus possible les déplacements en voiture.



Espace public avec priorité aux transports publics et aux modes doux



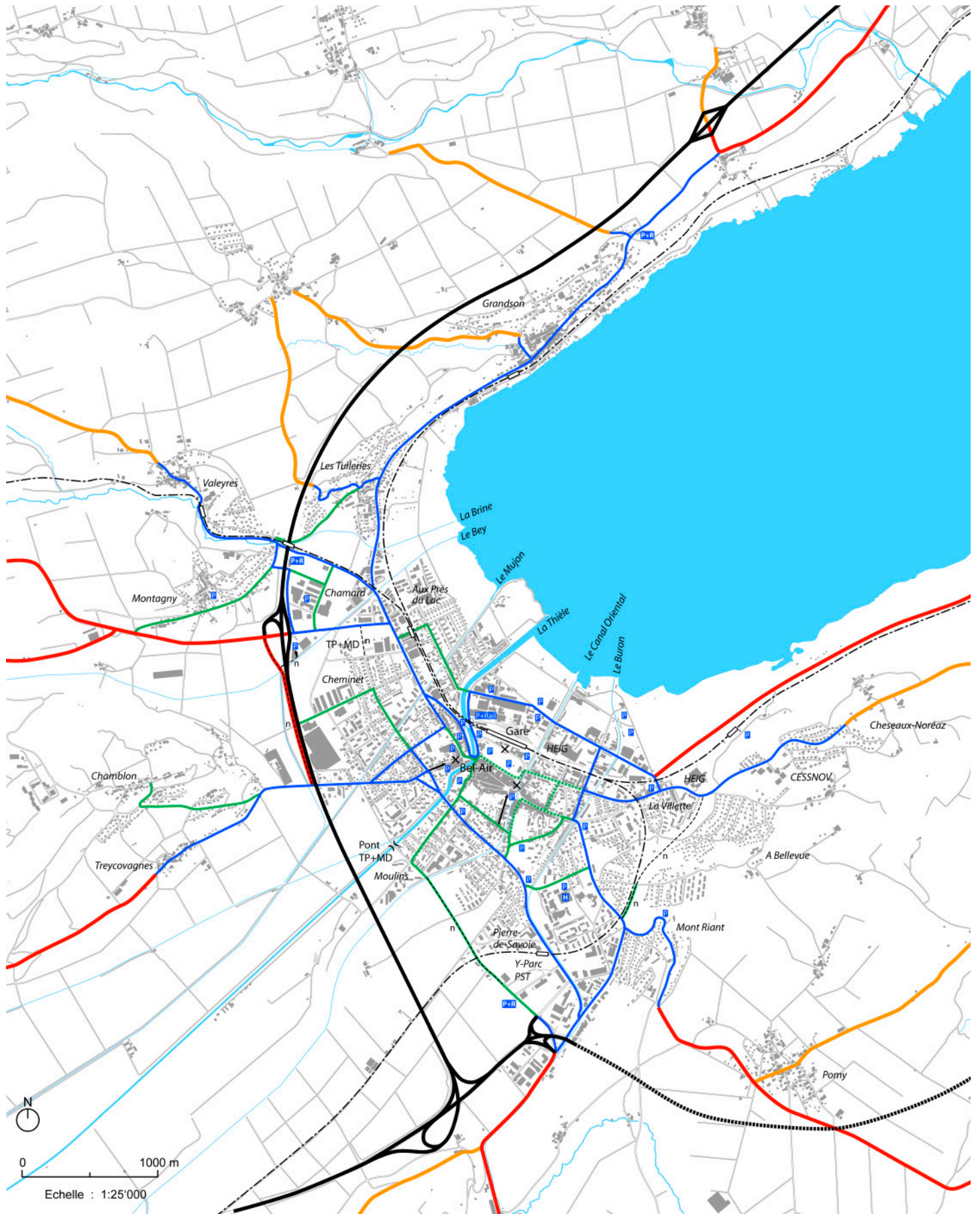
Rue avec modération du trafic et partage de l'espace

- Contenir, voire diminuer les charges de trafic dans le centre et dans les quartiers d'habitat par une hiérarchisation appropriée du réseau routier.
- Exploiter de manière judicieuse les flux de trafic de manière à assurer la priorité aux transports publics, de favoriser la mobilité douce et de diminuer les nuisances (bruit et pollution de l'air).
- Réduire et gérer l'offre de stationnement privée et publique, notamment dans le centre.
- Garantir l'accès de l'agglomération et de la gare CFF aux pendulaires dépendant de l'automobile par le développement de parkings d'échange en périphérie de l'agglomération (en relation avec la diminution de l'offre en stationnement au centre et le renforcement des transports publics).
- Améliorer la sécurité de tous les usagers, notamment par des aménagements visant à réduire les vitesses de circulation.
- Eviter la prédominance du trafic et du stationnement dans les rues et sur les places, afin d'améliorer l'attractivité et la qualité des espaces publics, leur identité et leur sécurité.

Concept

Le concept du trafic individuel motorisé définit la hiérarchie du réseau routier de l'agglomération et en fixe les principes d'exploitation. Il se traduit par un accès prioritaire aux différentes parties de l'agglomération par les jonctions autoroutières et par une dissuasion de la traversée du centre. Il est caractérisé par les principes directeurs suivants:

- Une utilisation accrue de l'autoroute A5 comme contournement de l'agglomération, avec un accès privilégié depuis la jonction Ouest pour le Nord de la ville et le centre-ville Nord, et depuis la jonction Sud pour le Sud de la ville ainsi que le centre-ville Sud et depuis la jonction de Grandson pour le centre secondaire de Grandson.
- Un réseau régional hiérarchisé permettant un accès direct aux jonctions de l'autoroute et à la partie compacte de l'agglomération.
- Un réseau urbain hiérarchisé qui évite le transit d'agglomération à travers le centre et les quartiers résidentiels, en le reportant en partie sur l'autoroute.
- Des connexions entre les différentes parties de l'agglomération non attractives pour le trafic d'origine-destination (traversée Nord-est et Sud-ouest) et une forte dissuasion pour la traversée historique (traversée limitée du centre ville par la Rue des Remparts et fermeture au trafic du "goulet" du Casino). Il en résulte aussi pour le trafic interne (échanges entre les quartiers) des conditions de circulation dissuasives (moins de parcours directs et allongement des temps de parcours).



Plan n°07: Concept trafic individuel motorisé (TIM)

Légende pour le Concept trafic individuel motorisé

-  **Réseau autoroutier:**
Autoroute A5 assurant le transit régional et permettant le contournement de l'agglomération, respectivement de la ville. L'accès à l'agglomération étant assuré par les trois jonctions de Grandson, Yverdon Ouest et Yverdon Sud.
-  **Réseau principal régional:**
Routes cantonales principales hors localité permettant un accès direct à l'autoroute ou à la partie compacte de l'agglomération.
-  **Réseau secondaire régional:**
Routes cantonales secondaires permettant un accès direct à la partie compacte de l'agglomération. Les traversées des villages sont modérées.
-  **Réseau urbain structurant:**
Routes assurant les accès aux différentes parties de l'agglomération à partir du réseau régional, en évitant de traverser le centre-ville. Réseau permettant les échanges entre les quartiers en évitant le transit d'agglomération.
-  **Réseau urbain de desserte principale:**
Routes assurant les accès aux différents quartiers et aux grands parkings à partir du réseau urbain structurant, en évitant le transit local d'une partie de l'agglomération.
-  **Traversée limitée du centre:**
Traversée du centre avec quantité de trafic limitée.
-  **Fermeture au trafic individuel motorisé:**
-  **Nouvelle infrastructure**
-  **Parking public et parking de centre commercial:**
Grande installation de stationnement ouverte au public
-  **Park & Rail:**
Parking d'échange pour les usagers du train
-  **Park & Ride:**
Parking d'échange pour les pendulaires et les visiteurs du centre en voiture.
-  **Accès au parking:**
Accès principal à une grande installation de stationnement ouverte au public
-  **Infrastructure réservée aux transports publics et à la mobilité douce**
-  **Réseau ferré**
-  **Halte ferroviaire**

- Deux traversées de la partie centrale de la ville, l'une au Nord-est (Quai de la Thièle – Rue des Ateliers - Avenue des Sports) et l'autre Sud-ouest (Sud de la Rue du Cheminet – Rue du Curtil-Maillet – Rue du Midi), en vue d'assurer les échanges entre les quartiers, avec un aménagement qui augmente la sécurité et diminue les nuisances.
- Un développement du réseau routier en périphérie (nouveaux accès d'agglomération Sud et Ouest) pour assurer un accès direct des quartiers périphériques depuis les jonctions autoroutières, sans devoir passer par des axes plus centraux et des zones habitées.
- Un accès garanti au stationnement du centre, c'est-à-dire aux activités commerciales, combiné à une traversée limitée du centre.
- La réalisation de trois parkings d'échange proches des jonctions autoroutières d'Yverdon Ouest et Sud, ainsi qu'à l'entrée Est du centre secondaire de Grandson.

La hiérarchie du réseau routier définit le réseau structurant et laisse "en blanc" un nombre important de rues de quartier. Ces rues sont gérées principalement par des zones à régime spécial pour les circulations comme la zone 30 et la zone de rencontre (ces zones ne sont pas dessinées sur le plan du concept TIM).

Principes d'exploitation

La demande du trafic individuel motorisé en termes de nombre de déplacements et choix d'itinéraires est influençable par l'offre en termes de capacité de réseau, de vitesse et de disponibilité en stationnement. La stratégie pour le management des flux de circulation en milieu urbain consiste à planifier le réseau par l'offre plutôt que par la demande, en fonction des objectifs fixés et du contexte de la voirie.

A l'échelle du **réseau régional** (rouge et orange), les accès à l'autoroute et les pénétrantes principales de l'agglomération sont exploités et aménagés en tenant compte de la priorité des transports publics. En cas de surcharge de trafic sur les deux pénétrantes principales (Route de Ste-Croix, Route de Lausanne), des contrôles d'accès sont à installer. Les traversées des villages sont également à modérer.

A l'échelle du **réseau urbain structurant** (bleu), il est nécessaire de gérer des charges moyennes à importantes de trafic, dans un contexte urbain parfois sensible (habitat, présence de nombreux piétons et cyclistes, passage des bus). L'enjeu consiste à rendre compatible l'exploitation d'une route avec son contexte urbain. Cela se traduit par une fourchette de charges admissibles par axe de l'ordre de 8'000 à 12'000 véhicules par jour, à l'exception des grandes pénétrantes d'agglomération où le seuil avoisine 18'000 à 20'000 véhicules par jour. Le réseau structurant urbain est ainsi caractérisé par des charges admissibles définies par tronçon routier. Les mesures de gestion des circulations sont concentrées sur ce réseau (carrefours importants, feux, voies et priorités bus, arrêts sécurisés pour

les transports publics, bandes cyclables, traversées protégées pour les piétons). Il en va de même pour les mesures de lutte contre les nuisances (revêtement routier phonoabsorbant par exemple).

Une mesure importante vise à trouver un nouvel itinéraire prioritaire entre l'Avenue de Grandson et l'Avenue des Sports via Bel-Air, afin d'éviter le quartier sensible "Aux Prés du Lac". Actuellement, deux variantes d'exploitation sont encore à l'étude, à savoir une qui consiste à mettre à double sens le Quai de la Thièle et une autre qui consiste à créer une boucle à sens unique (Rue de Neuchâtel praticable du Nord vers le Sud et Quai de la Thièle du Sud vers le Nord). Cette mesure est de plus nécessairement accompagnée d'un réaménagement du franchissement de la Thièle (réaménagement du pont existant ou construction d'un nouveau pont). Cet itinéraire doit permettre de délester la Rue des Prés-du-Lac qui perd ainsi sa fonction de traversée Nord-est de la ville. Pour que cette mesure soit appliquée sur le terrain, il est nécessaire de dissuader le transit sur la Rue des Prés-du-Lac (et éventuellement aussi sur la Rue William-Barbey).

Une autre mesure importante vise à modérer la Rue du Midi, en particulier sa partie sensible bordée d'habitat. Dans l'objectif de diminuer les charges de trafic individuel motorisé sur cet axe, il est également prévu de limiter la fonction collectrice de la Rue du Midi en réorientant l'accès aux quartiers (ex: accès indirect par la Rue des Jordils). Il s'agit finalement d'également favoriser les traversées piétonnes en direction du centre, notamment celle sur "la liaison majeure vers le centre".

Le nouveau concept d'exploitation réorientant le trafic de transit d'agglomération sur les deux traversées Nord-est et Sud-ouest, ainsi que sur le "Nouvel accès d'agglomération Sud" et l'autoroute conduit au déclassement de la traversée historique de la Rue des Remparts (cf. "Traversée limitée du centre" ci-dessous).

Le **réseau urbain de desserte principale** (vert) permet d'accéder aux différents quartiers à partir du réseau urbain structurant. Les charges de trafic sont faibles à moyennes et sur certains tronçons, le passage de bus est à assurer. Les mesures d'exploitation doivent être simples et efficaces (par exemples arrêt des bus en pleine chaussée avec îlots de sécurité, sens unique avec contresens cycliste, zone 30, etc.). La lisibilité de ces axes doit être garantie par l'aménagement, car ils sont des éléments d'orientation dans la ville.

Le **reste du réseau** (sans couleur) est constitué par des routes de desserte avec un minimum d'aménagement de modération et en règle générale pas de mesures spéciales pour les piétons et les cyclistes. Ce réseau "en blanc" est géré, dans les quartiers d'habitat ou dans les centralités, en grande partie par zone 30 ou zone de rencontre.

Finalement afin d'assurer une **traversée limitée du centre** (vert traitillé), des mesures de limitation de capacité, de modération et d'exploitation doivent être prises sur la Rue des Remparts afin de diminuer sensiblement les charges de trafic

actuelles (19'000 véh/j en 2005). Des mesures d'accompagnement importantes sont envisagées pour renforcer cette action:

- La modération de l'Avenue Haldimand:
Le réaménagement de l'Avenue Haldimand vise essentiellement à encourager la mobilité douce pour les déplacements de courtes distances, à favoriser la circulation des véhicules de transports publics et à dissuader le trafic individuel motorisé de transit.
- La fermeture du passage de la Rue du Casino (goulet actuel):
La fermeture du passage du Casino vise essentiellement à dissuader le transit plaine-lac par le centre-ville, à améliorer la circulation des véhicules de transports publics et à redonner la priorité aux piétons et aux cyclistes.
- La modération de la Rue de la Plaine:
Le réaménagement de la Rue de la Plaine vise essentiellement à revaloriser l'image de cet axe historique, à encourager la mobilité douce pour les déplacements de courtes distances et à favoriser la circulation des véhicules de transports publics.
- La fermeture du passage de la Rue d'Orbe, entre l'entrée du parking Coop et la Place Bel-Air:
La fermeture de cette section de la Rue d'Orbe vise essentiellement à favoriser la circulation des véhicules de transports publics.
- La fermeture de l'Avenue de la Gare au trafic individuel motorisé:
La fermeture de l'Avenue de la Gare vise essentiellement à supprimer les conflits entre le trafic individuel motorisé et la circulation des véhicules de transports publics de/vers l'interface de la Place de la Gare.

Les effets de la mise en place du concept

Le nouveau concept aura quatre effets principaux par rapport au fonctionnement du réseau actuel:

- Une diminution des charges au centre de la ville, notamment sur la Rue des Remparts.
- Un report partiel de la charge de la Rue des Remparts sur la traversée Nord-est (Quai de la Thièle – Rue des Ateliers - Avenue des Sports). Pour la traversée Sud-ouest (Rue du Curtil-Maillet – Rue du Midi), une augmentation des charges doit être évitée par un aménagement et une exploitation adéquats, ainsi que par un report du trafic généré par les quartiers ouest de l'agglomération sur le "Nouvel accès d'agglomération Sud". Un autre report partiel est constitué par le report modal sur les transports publics et la mobilité douce (un grand nombre de déplacements en voiture se font probablement sur de très courtes distances à Yverdon-les-Bains).
- Une diminution des charges de trafic dans les quartiers ouest de l'agglomération grâce à l'amélioration de l'accès par la périphérie, tant au Nord (jonction Ouest

et nouvelles dessertes) qu'au Sud (jonction Sud et nouvelles dessertes). En effet, le réseau actuel "oblige" les usagers de la voiture des quartiers périphériques à utiliser les rues en direction du centre pour se rendre vers les quartiers extérieurs proches des jonctions autoroutières. Cette situation a deux conséquences néfastes: d'une part un trafic non désirable dans des secteurs résidentiels (ex: Rue du Midi) et d'autre part une surcharge des pénétrantes de l'agglomération (ex: Route de Ste-Croix).

- Une augmentation des charges sur l'autoroute de contournement grâce à l'ensemble des mesures prises pour gérer les circulations en ville et la réorganisation des réseaux aux jonctions.

STATIONNEMENT

Objectifs

L'objectif principal pour la gestion du stationnement est la maîtrise du trafic individuel motorisé, en favorisant les déplacements à pied et à vélo, ainsi qu'en transports publics. Cet objectif ne doit cependant pas entraver la vitalité du centre ville avec ses activités commerciales.

Cet objectif principal est complété par les objectifs suivants:

- Eviter le stationnement des pendulaires sur les cases publiques des zones centrales (taxe, durée limitée) et des quartiers d'habitation proche du centre ou de pôle d'emplois (durée limitée, privilège pour habitants).
- Favoriser le stationnement de courte et moyenne durée dans le centre (durée limitée, taxe) pour les visiteurs des services et des commerces.
- Réduire le nombre de cases de stationnement dans les espaces publics et les quartiers sensibles.
- Réaménager le stationnement qui gêne la fluidité des bus et l'attractivité des liaisons mobilité douce.
- Réduction importante du nombre en cases de stationnement privé pour les emplois selon la norme VSS.
- Prévoir dans les plans d'entreprise une gestion du stationnement privé (allocation, taxe) pour favoriser l'usage d'autres modes que la voiture.
- Favoriser l'usage multiple des cases de stationnement.

Concept

Le concept de stationnement pour l'agglomération est prévu dans la phase qui suit immédiatement le dépôt du projet d'agglomération, afin de doter les communes d'un outil cohérent avec la politique de mobilité. Le concept a pour mission de traduire les objectifs ci-dessus en un plan et un règlement pour les communes.

Pour le domaine public, les objectifs liés au stationnement seront traduits au travers des mesures infrastructurelles prévues dans le projet d'agglomération. En effet, les projets de réaménagement de route ou de place traitent obligatoirement du nombre, de l'accès, de la gestion et de l'aménagement des cases. Le régime du stationnement est de la compétence des Municipalités.

Exemples:

- Le réaménagement de la Rue du Midi permettrait de supprimer 50% des cases sans porter préjudice aux usagers-habitants, tout en offrant de nouvelles possibilités pour l'aménagement de l'espace-rue et la sécurité des traversées piétonnes. Il s'agira ensuite de prévoir des cases à durée limitée avec faveur pour les habitants (macarons).
- Le réaménagement de la Rue de la Plaine entre le Château et la Rue St-Roch nécessitera la suppression de 30 à 50% des cases, ce qui nécessitera la suppression de la moyenne durée.

Pour le domaine privé ou les institutions publiques et privées (entreprise, administration, école, hôpital, etc.), ce sont les plans de mobilité ad hoc qui sont mis en place. Par exemple, la mise en place de l'axe fort Grandson – Y-Parc sera couplée à une restriction du stationnement pour les employés habitants à proximité de cet axe, avec une contribution de l'employeur à l'abonnement transports publics grâce aux taxes prélevées sur les cases de stationnement existantes.

GRANDS GÉNÉRATEURS ET INSTALLATIONS COMMERCIALES À FORTE FRÉQUENTATION (ICFF)

Objectifs

L'objectif principal est d'éviter un développement anarchique des activités commerciales avec des conséquences néfastes sur les charges de trafic et sur la vitalité des centres.

Cet objectif principal est complété par les objectifs suivants:

- Favoriser la vitalité des commerces dans les quartiers et les villages.
- Améliorer et développer le pôle commercial Vieille Ville – centre Bel-Air, avec une amélioration importante de la qualité des espaces publics et de l'accessibilité en transports publics (réorganisation du réseau, aménagement des arrêts et accès des piétons).
- Développement du pôle commercial de Chamard dans la perspective d'une meilleure intégration dans les quartiers voisins existants et à développer. Développement conjoint de l'offre en transports publics (réorganisation du réseau, augmentation de la fréquence, aménagement des arrêts bus et aménagement de la halte YStC de la Brinaz), des cheminements piétons et des accès cyclistes.

- Stopper le développement de l'offre commerciale le long de la Route de Lausanne, sauf pour les offres de commerces de quartier en relation avec le développement de l'habitat au voisinage. Améliorer l'image du ruban commercial et des cheminements piétons.
- Ancrer ces dispositions dans les outils de planification communale.

Concept

Les principes ci-après décrivent principalement les installations commerciales à forte fréquentation, une approche similaire peut néanmoins être appliquée aux autres installations à forte fréquentation, telles que les hôpitaux, les équipements sportifs ou les institutions de formation par exemple.

Il s'agit avant tout de garder une bonne offre dans tout le territoire urbanisé et d'éviter l'exode de la fonction commerciale dans des zones périphériques uniquement accessibles en voiture. Il faut offrir des commerces de proximité dans les centralités (centre-ville, centres de villages et centre de quartiers), où la mobilité douce joue un rôle de premier plan. Pour les commerces de plus grande taille avec une clientèle plus motorisée, des localisations proches des nœuds transports publics sont donc indispensables pour capter cette clientèle motorisée (ex: centre-ville). Pour d'autres localisations, c'est surtout la proximité de quartiers d'habitat et une bonne accessibilité en transports publics et en véhicule privé qui sont des facteurs déterminants selon le type de commerces. Il convient néanmoins dans tous les cas d'éviter des localisations inatteignables par les transports publics. Pour l'offre commerciale, il faut absolument éviter que des commerces typiques des centres urbains (produits légers et à valeur d'image par exemple) s'installent dans des centres commerciaux périphériques.

Pour l'agglomération yverdonnoise, il est essentiel que les ICFF se situent sur le réseau structurant transports publics, pour garantir à terme une succession de polarités le long de l'axe (centre ville, pôle d'habitat, pôle scolaire, pôle d'emplois, pôle commercial, pôle de loisirs par exemple). Pour les pôles existants Vieille Ville – centre Bel-Air et Chamard, il s'agit d'orienter et prioriser la relation des commerces vers l'axe urbain parcouru par les bus. L'implantation de nouveaux pôles commerciaux importants n'est pas probable, ni souhaitée. Toutefois, il s'agira dans la planification locale de fixer des restrictions d'utilisation des zones d'activités, c'est-à-dire de clairement différencier les zones d'activités qui peuvent accueillir des activités commerciales de celle qui ne le peuvent pas.

Le tableau suivant propose une base de travail sur l'attitude à adopter par rapport aux projets commerciaux, en différenciant leur impact selon le type d'activités commerciales ou de loisirs, le type de territoire et le niveau de desserte par transports publics et mobilités douces. Ce tableau constitue donc une **aide à la planification pour les ICFF**, qui met en évidence les caractéristiques

commerciales et territoriales à considérer pour le choix d'un site. Il faut procéder par étude de cas, en intégrant l'aspect économique à la démarche de choix de site et de programme commercial.

<i>Type de localisation</i>	Centralité locale centre de village, centre de quartier des zones urbaines Accès piétons très important à garantir, accès TP à assurer, accès moyen TIM possible, parking limité, payant	Centre ville Vieille Ville + Bel-Air Réseau dense piéton à exploiter, nœud TP ou axe fort TP nécessaire, accès moyen TIM possible, parking limité, payant, livraisons à domicile à promouvoir, aussi pour l'alimentaire	Zones urbaines périphériques Chamard Accès piéton à développer avec urbanisation des environs, accès deux-roues à améliorer, accès moyen TP à garantir, accès important TIM à maîtriser (charges du réseau), parking abondant à faire payer, livraisons à domicile possibles
<i>Type de commerces</i>			
1. Commerces de quartier / Petits discounters achat quotidien, rayonnement local	Localisation préférentielle	Localisation préférentielle et combinée	Localisation à rejeter
2a. Grands distributeurs / Hypermarchés achat hebdomadaire, food + near food, rayonnement régional	Localisation à rejeter	Localisation préférentielle et combinée	Localisation possible si très bon accès TP, combinaison avec 3b et 4 en quantité très limitée
2b. Grands distributeurs / Grands discounters achat 1 à 2 fois par mois, p.ex. type Cash & Carry, rayonnement régional	Localisation à rejeter	Localisation possible (seulement si très bon accès TIM)	Localisation préférentielle
3a. Grands marchés spécialisés lourds achat occasionnel, lourd, volumineux, brico-jardin, équip. maison, rayonnement régional / suprarégional	Localisation à rejeter	Localisation possible (seulement si très bon accès TIM et surface de vente limitée)	Localisation préférentielle
3b. Grands marchés spécialisés légers achat occasionnel, léger à moyennement lourd, loisirs-sports, équip. technique, rayonnement régional / suprarégional)	Localisation à rejeter	Localisation préférentielle et combinée	Localisation possible sous condition (éviter la concurrence avec le centre-ville)
4. Distribution spécialisée achats-loisirs (shopping), léger, peu volumineux, textile, culture, électronique de loisirs, rayonnement régional / suprarégional	Localisation possible (offre limitée au quartier)	Localisation préférentielle et combinée	Localisation possible sous condition (éviter la concurrence avec le centre-ville)

Grille typologique pour la localisation des installations commerciales à forte fréquentation (aide de travail)

3.3 ENVIRONNEMENT

MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITÉ

Le projet urbanistique et paysager prend largement en compte la préservation des milieux naturels sensibles et offre des opportunités pour en renforcer la valeur.

Les milieux naturels sont reconnus et préservés



Les biotopes protégés ou à l'inventaire sont préservés par le périmètre compact d'urbanisation. Les fenêtres de la ville sur le lac, destinées à une forte fréquentation du public, s'inscrivent entre les roselières et les forêts alluviales, éléments naturels d'importance nationale à internationale.

L'urbanisation sur la colline de Chamblon se limite à réunir les quartiers actuellement distants. La reconversion de la carrière du Châtelard nécessite une étude détaillée, mais le maintien d'un couloir de verdure reliant les crêtes boisées et la plaine est avancé comme principe d'aménagement. Il pourrait toutefois se décliner comme parc habité.

Les vallons de cours d'eau inscrits à l'inventaire sont préservés et leurs cordons boisés sont mis en valeur dans le concept paysager.



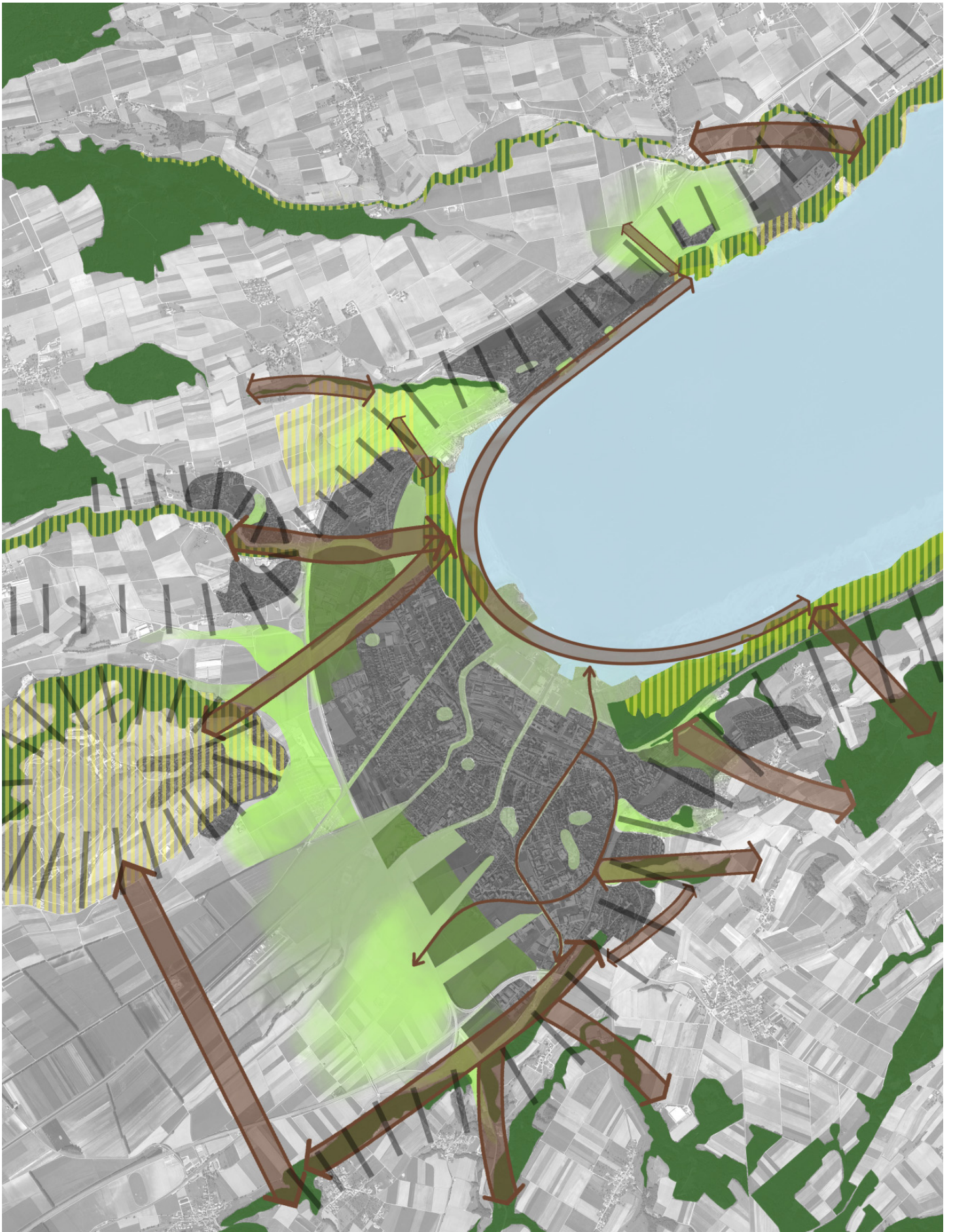
Les parcs historiques en milieux urbains sont maintenus comme poumons verts dans les centres. Par leurs grands et vieux arbres, ils apportent un support précieux à la biodiversité en ville et hébergent des espèces spécifiques.

De nouveaux couloirs biologiques décloisonnent les espaces naturels

Le concept paysager ménage de généreux couloirs de verdure entre les bords du lac, la plaine et les coteaux. Bien que certaines de ces langues verdoyantes soient destinées aux activités de sport, de loisir ou de détente ainsi qu'à des parcours de mobilité douce, elles pourront être aménagées pour remplir également un rôle significatif de couloirs biologiques.

Les aménagements sous tendus par le projet d'agglomération offriront sans aucun doute une amélioration des réseaux pour la faune et la flore. En effet, les espaces non bâtis sur lesquels sont prévus les grands parcs urbains sont aujourd'hui très pauvres du point de vue biologique (essentiellement berges profilées et fauchées ou champs cultivés). Demain, ils pourraient comprendre des espaces de divagation des cours d'eau, une flore endémique diversifiée, des aires de végétation extensive, etc. Moyennant des mesures intégrées lors de la conception, les fonctions biologiques pourront être équilibrées de manière circonstanciée avec les fonctions d'accueil.

A ce titre, une certaine hiérarchie pourra être établie entre celles-ci selon les espaces concernés.



Carte des milieux naturels et de la biodiversité



Les couloirs biologiques majeurs nécessitent des aménagements naturels et, dans la mesure du possible, des espaces généreux préservés de la présence humaine, notamment sur les cours de la Brine et du nouveau canal de contournement. Les liaisons avec les coteaux jouent un rôle analogue, quand bien même ils peuvent traverser des quartiers bâtis et se voir entrecoupés par les routes et chemins de fer.



Les couloirs biologiques mineurs, le long du Buron et des talus CFF, sont plus étriés mais doivent favoriser les déplacements de la petite et moyenne faune ainsi que le développement d'une flore spécifique.

On peut ainsi conclure que le projet d'agglomération pose des bases pertinentes pour une amélioration de la biodiversité et de la préservation des milieux naturels. Il incite à la renaturation des cours d'eau et à la meilleure mise en réseau des biotopes.

BRUIT

Routes

Le concept de mobilité vise à effectuer un report modal significatif pour contenir le développement du trafic motorisé. Dans le centre d'agglomération, malgré la forte croissance d'habitants et d'emplois, il doit contenir les charges de trafic par des mesures fortement dissuasives. D'autre part, les mesures de mobilité intégrée sur les principaux axes urbains conduiront à un abaissement des vitesses.

De manière générale, on peut donc escompter une baisse des nuisances du trafic, notamment en terme de bruit. Cela devrait surtout être perceptible sur les artères les plus chargées et là où les valeurs critiques du point de vue de l'OPB sont aujourd'hui atteintes (av. de Grandson par exemple). Certes, il faut prendre également en compte la densification des quartiers le long de ces axes, qui va inévitablement générer des charges de trafic supplémentaires. La planification de détail devra gérer les affectations et les implantations afin de protéger les locaux sensibles au bruit.

L'assainissement du bruit routier nécessitera d'être coordonné avec le projet d'agglomération étant donné les délais imminents de réalisation (2015 pour l'assainissement des routes nationales et 2018 pour l'assainissement des autres routes).

Autoroute

L'autoroute constitue une source de nuisance importante sur une large profondeur, comme l'atteste la carte correspondante. Les mesures prévues par le projet comprennent l'édification d'une paroi antibruit sur une part du front est du viaduc afin de protéger la ville. Par ailleurs, les affectations des terrains de la frange "plaine" sont essentiellement des activités artisanales ou technologiques ainsi que des espaces de sport et loisir, moins sensibles au bruit. Des dispositions particulières

seront toutefois nécessaires dans certains cas, notamment pour la planification des nouveaux quartiers d'habitation s'approchant localement de l'autoroute. Les mesures de protection contre le bruit sur l'autoroute (paroi, revêtement, vitesse, etc.) ne peuvent être planifiées qu'avec l'accord de l'Office fédéral des routes.

Sur les hauts de Grandson, l'autoroute est en tranchée plus ou moins marquée. Les mesures de protection pourront être intégrées à la planification locale, notamment sous forme de prolongement du talus existant par des buttes à mettre en œuvre dans le cadre des terrassements d'équipement. Cette solution permettrait de répondre à la fois aux exigences de l'OPB, aux préoccupations paysagères et à une utilisation judicieuse des terres excavées.

Train

Les nuisances sonores générées par le train ne sont pour ainsi dire pas modifiées par le projet d'agglomération. Les CFF sont en phase de préparation des chantiers de réalisation de murs antibruit dans la région, ce qui devrait apporter un assainissement notable dans les quartiers riverains existants.

Par contre, de nouvelles extensions urbaines ou densifications sont prévues à proximité des voies ainsi qu'aux abords de la gare d'Yverdon-les-Bains. Là également, la planification de détail devra définir les réponses adéquates pour réaliser les objectifs urbanistiques en respect des exigences de l'OPB.

AIR

La pollution de l'air à Yverdon-les-Bains est essentiellement due au trafic routier. Le projet ne prévoit pas de mesure directement orientée sur une réduction de la pollution atmosphérique. Néanmoins celles qui auront pour effet de limiter la croissance du trafic automobile auront un effet positif indéniable. Par ailleurs, l'essence même du projet d'agglomération qui vise la concentration urbaine et le renforcement du centre régional contribue également à limiter la génération des déplacements.

Par analogie avec les nuisances sonores, on peut donc clairement présupposer que, par rapport au laisser faire, le projet d'agglomération aura un effet positif sur la qualité de l'air.

RAYONNEMENT NON IONISANT

Comme relevé dans le constat, les lignes à haute tension longent le viaduc autoroutier côté plaine. Le projet d'agglomération contient l'urbanisation de l'autre côté de cet ouvrage, hormis à Montagny où le passage de la ligne est traité sous forme de césure verte intégrée aux parcs paysagers. A cette échelle, on peut donc conclure que le projet respecte les contraintes de l'ORNI.

DANGERS

- **Inondations:** les risques de crues sont un phénomène connu dans la plaine de l'Orbe comme sur le cours de la Brine. Les premières conclusions des études d'assainissement de la plaine de l'Orbe (Gesorbe) proposent des mesures de protection et de rétention en amont de la ville ainsi qu'un canal de contournement d'Yverdon pour renforcer l'efficacité du dispositif. L'établissement d'une carte des dangers en milieu urbain, effectuée par un bureau privé en collaboration avec la HEIG, est en cours pour consolider les bases nécessaires à la poursuite des études.

A priori, on peut estimer que les mesures du projet d'agglomération offrent plutôt un champ favorable à la définition ultérieure de solutions, notamment par la réservation de larges espaces pour les cours d'eau. Les objectifs d'appropriation des berges des canaux et cours d'eau en traversée d'Yverdon-les-Bains risquent par contre de nécessiter des solutions négociées pour assurer un gabarit suffisant d'évacuation des eaux.

- **Mouvements de terrain:** la plaine de l'Orbe présente des risques significatifs de tassement du fait de la tourbe présente en surface sur d'importants secteurs. Les quartiers ouest d'Yverdon-les-Bains sont concernés par ce phénomène, ce qui contribue à justifier le développement de ces quartiers en dernière priorité et à contenir fortement l'étalement de la ville vers la plaine.

Hormis sur la colline de Chamblon, les coteaux présentent des risques localisés de glissement de terrain. Il ne s'agit pas de dangers majeurs. Les risques réels devront être évalués lors des études d'affectation.

- **Accidents majeurs:** le niveau d'étude du projet d'agglomération ne peut traiter la complexité de la gestion des risques d'accidents majeurs. Le cadastre des installations fixes assujetties à l'ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM) est évolutif et la pérennité des entreprises est relativement courte par rapport à ce projet qui planifie à long terme. Les mesures de prévention par l'aménagement du territoire et les constructions doivent être adaptées au cas par cas et être intégrées dans les projets de détails dès le début de leur élaboration. En 2007, les trois secteurs stratégiques PST, Gare-Lac et l'Av. de Grandson sont concernés par des risques résiduels d'entreprises fixes assujetties à l'OPAM.

Pour ce qui est des axes de transport, la question devra aussi être abordée dans le cadre d'études ultérieures plus approfondies. Les affectations d'habitats à forte densité pour les secteurs de l'Av. de Grandson et Gare-Lac nécessiteront un examen particulier vu la proximité des voies ferroviaires utilisées pour le transport de matières dangereuses.

Si nécessaire, le site industriel de la Poissine est bien indiqué pour héberger des installations présentant un danger accru.

- **Pollution et assainissement:** le périmètre d'agglomération comprend plusieurs anciennes décharges présentant un risque potentiel, notamment

dans les remblais au bord du lac à Yverdon-les-Bains et à Grandson. Des sites industriels, tel que Leclanché, contiennent des terrains à dépolluer. La reconversion des friches devra assumer cette problématique, ce qui est une occasion d'assainir le sol urbain et de réduire les risques de contamination des eaux souterraines.

ENERGIE ET RESSOURCES

La mise en œuvre du projet d'agglomération apportera une contribution certaine aux économies d'énergie et à la préservation des ressources.

- Par la concentration urbaine et une gestion intégrée de la mobilité, les besoins en déplacement et les moyens qui leurs sont nécessaires seront réduits proportionnellement à la population.
- La reconversion intelligente du patrimoine bâti permettra des économies en énergie grise.
- La réalisation d'éco-quartiers apportera une contribution concrète à la préservation à long terme des ressources. On peut espérer qu'ils alimenteront une dynamique en faveur des économies d'énergie et du développement durable, déjà amorcée par Yverdon-les-Bains dans ses démarches en vue du label "Cité de l'énergie".
- Enfin, la construction d'une image forte de "ville d'eau" proche de la nature sensibilisera également les habitants et employés au respect de l'environnement et à un comportement responsable par rapport aux générations futures.

Le projet d'agglomération doit également permettre une meilleure coordination des communes dans le cadre des démarches d'élaboration des concepts énergétiques communaux au sens de la loi cantonale vaudoise sur l'énergie (LVLEne). D'autre part, l'engagement déjà amorcé par la ville d'Yverdon-les-Bains dans cette direction par son **agenda 21** et la cible du label "**Cité de l'énergie**" pourrait être élargi à l'ensemble des communes de l'agglomération, comme l'ADNV le recommande également à l'échelle régionale.

Cette coordination est en effet pertinente pour définir :

- Les besoins actuels et futurs en énergie (chauffage, refroidissement, électricité),
- Les ressources locales utilisables (géothermie, géostructures énergétiques, solaires, eaux de surface, etc.),
- Les vecteurs énergétiques disponibles.

Cette coordination au niveau de l'agglomération doit permettre de définir les concepts énergétiques en terme d'objectifs, de choix technologiques, de planification et de mise en œuvre.

4 GOUVERNANCE URBAINE

Le développement urbain doit être axé en priorité sur les secteurs stratégiques et autour des mesures prévues. Une bonne coordination entre les différents "chantiers" est indispensable pour assurer la qualité du projet d'agglomération au fil des années et des réalisations.

L'effort des pouvoirs publics doit se concentrer sur l'impulsion et le pilotage des opérations prioritaires et la mise en oeuvre des mesures, en recherchant des partenariats avec les acteurs privés dans la mesure du possible. Chaque chantier fera l'objet d'une convention spécifique qui définira les procédures de travail, les partenaires du projet, le coût et sa répartition. Le calendrier sera fonction des contraintes et des opportunités à saisir.

Il importe donc de mettre en place, à l'échelle de l'agglomération, des structures adaptées pour répondre aux enjeux dans divers domaines: choix d'aménagement, procédures de planification, financement des études et des équipements, pilotage et accompagnement de projets, incitation au partenariat public-privé, gestion foncière, participation de la population et des groupes d'intérêts, etc.

4.1 STRUCTURES DE PILOTAGE ET CONVENTIONS

- **Le comité de pilotage** représente l'organe institutionnel intercommunal avec représentation cantonale. Le comité de pilotage donne les grandes impulsions auxancements des études, à la mise en oeuvre des mesures et à la mise au point éventuelle des structures. Il est le garant de la réalisation du projet, de sa conformité avec les objectifs et principes généraux de l'aménagement du territoire, du Plan directeur cantonal et de la stratégie régionale d'aménagement. Le comité de pilotage est composé de 11 membres, soit 1 délégué par commune partenaire, 1 représentant du Conseil d'Etat et le président, syndic d'Yverdon-les-Bains.
- **L'entité responsable** pour le projet d'agglomération aggroY est la Ville d'Yverdon-les-Bains, représentée par son syndic, M. Rémy Jaquier, président du comité de pilotage. Elle est l'interlocutrice de la Confédération et garantit la mise en oeuvre des mesures du projet et de son financement, sur la base des accords émis par les communes partenaires du projet.
- **Le groupe technique** de suivi est composé des services techniques communaux, régionaux, cantonaux et fédéraux. Il a pour mission de vérifier la faisabilité des options du comité de pilotage et d'assurer la mise en

œuvre technique des projets validés par le comité de pilotage. Il soumet des propositions à ce dernier pour favoriser l'avancement et la cohérence des mises en œuvre. Il est composé de 3 représentants communaux, 3 représentants cantonaux, 1 représentant régional, 1 représentant fédéral et 1 représentant de l'entreprise concessionnaire des transports urbains.

- **Le bureau d'agglomération** est une structure opérationnelle légère, en fonction de la taille de l'agglomération. Composé d'un chef de projet (0.7 ETP) et d'un poste de coordination administrative (0.3 ETP), il veille au suivi des mesures et au respect des objectifs dans les projets publics et privés. Il offre aux partenaires du projet une garantie d'égalité de traitement ainsi que des conseils aux communes du projet en vue d'aboutir à une bonne qualité territoriale. Les compétences professionnelles et relationnelles des personnes allouées à ce bureau sont essentielles au succès du projet. Le bureau d'agglomération fait l'objet d'un co-financement des communes-partenaires et du canton. La convention est renouvelée tacitement d'année en année à moins qu'une commune fasse la demande d'une modification, dans les 6 mois avant la fin de l'année.

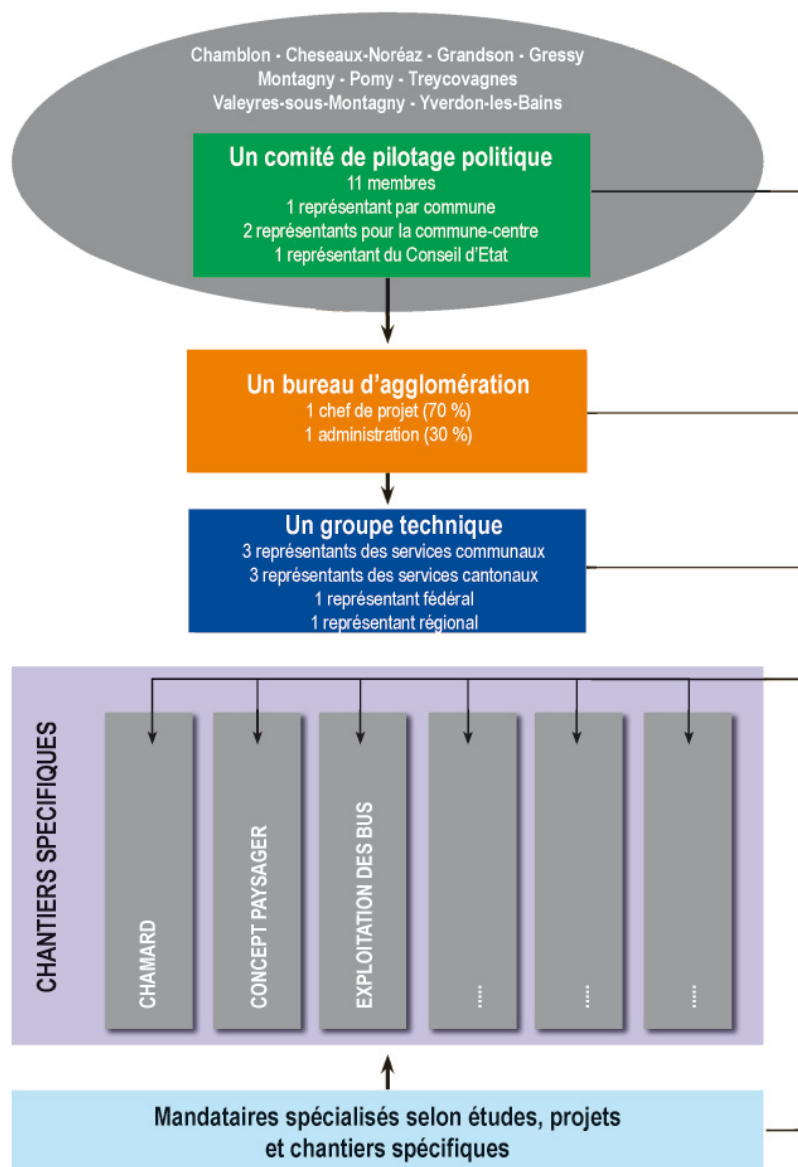
Une convention accompagne le projet d'agglomération (voir annexes). Cette convention témoigne de l'engagement des partenaires concernés pour le projet et de leur volonté respective de mettre en œuvre le programme proposé dans une démarche d'active concertation et de collaboration. Ce texte fondateur est accompagné d'une convention budgétaire qui est signée par les partenaires et les engage pour le co-financement du bureau d'agglomération qui assurera le fonctionnement de base du projet et la répartition des frais des différentes études et chantiers. Ce montant est inclus dans le budget des communes respectives et, selon le montant, soumis à l'approbation des Conseils communaux ou généraux.

Pour chaque chantier, une convention spécifique est signée réglant les modalités du chantier, les partenaires concernés, le budget ainsi que les règles de répartition des charges. En principe, les charges des chantiers seront réparties en fonction du nombre d'habitants et pondérées selon le territoire concerné des communes partenaires dudit chantier.

Les conventions budgétaires sont en principe soumises aux Conseils, soit dans le cadre du budget, soit comme projet spécifique.

4.2 RÔLE DES COMMUNES, COORDINATION ET SUBSIDIARITÉ

Les communes partenaires du projet s'impliquent dans la réalisation du projet par leur participation au comité de pilotage, et, selon leur personnel, au groupe de suivi. Elles décident, dans le cadre du comité de pilotage, de leur engagement financier, en fonction de leurs moyens et des priorités retenues. Par ailleurs, elles veillent à la coordination entre leur plan d'investissements communaux et les priorités du projet d'agglomération. Par la signature de la convention, elles



prennent acte, par la feuille de route de leur commune, de leur fiche d'urbanisation ainsi que des autres mesures et s'engagent à réaliser les planifications requises dans les meilleurs délais possibles.

Elles ont pour mission d'informer régulièrement l'organe législatif et la population de l'avancée des travaux.

La participation au projet d'agglomération garantit aux communes leur engagement dans la recherche de solutions visant une utilisation rationnelle du sol, une bonne qualité de vie, le développement de modes de transports rationnels et préservant l'environnement et la concertation entre collectivités publiques. Ces éléments correspondent aux objectifs du Plan directeur cantonal et leur offrent globalement un potentiel de développement supérieur à la moyenne cantonale.

Selon les opportunités, les collectivités locales peuvent préciser des projets non prioritaires pour autant que ces développements ne soient pas en contradiction avec les concepts du projet d'agglomération, ni n'amputent des ressources pour les secteurs stratégiques.

4.3 CHARTE D'AMÉNAGEMENT ET APPUI OPÉRATIONNEL

La stratégie régionale d'aménagement du Nord vaudois, approuvée en 2006 par 79 communes du Nord vaudois et la Délégation à l'aménagement du territoire du Conseil d'Etat a posé les bases des principes d'aménagement. Au fur et à mesure des études et des réalisations, ces principes du développement durable, visant la qualité spatiale, sociale et environnementale au service du développement économique de l'agglomération, seront précisés et serviront de fil rouge pour l'aménagement territorial et le développement de projets au niveau local.

Les formes de collaboration intercommunale, offertes par la Loi vaudoise sur les communes, ont été passées en revue par le comité de pilotage de la phase 2, dite du dépôt de projet d'agglomération. Les communes concernées ont opté pour la convention, soit un contrat de droit administratif, pour poser les bases de leur collaboration. Cette option pourrait être amenée à évoluer vers d'autres formes de collaboration intercommunale si d'évidentes limites quant au fonctionnement, à la participation des Conseils ou de la population, voire à la mise en œuvre technique et financière, indiqueraient que ce choix n'est pas efficace.

L'émergence d'une identité forte et nouvelle pour dynamiser le développement se construit, dans aggroY, de manière progressive et itérative, en raison des rapports de force particuliers à cette agglomération où la ville-centre totalise 80% de la population. Il est nécessaire que les premiers projets mis en œuvre consolident les rapports de confiance et de bonne collaboration qui ont prévalu à l'élaboration du projet. Un important travail de mise en place de critères d'évaluation pour les différentes thématiques développées dans le projet d'agglomération doivent être développés afin de faciliter la traduction opérationnelle des grands principes, des études et des concepts généraux dans les projets réalisés dans les communes partenaires.

Ces thématiques peuvent concerner les démarches propres à certains projets, les critères de qualité à développer dans les nouveaux quartiers, les modalités d'aménagement des parcs d'agglomération, les mesures de base en faveur de la mobilité douce, etc. Ces critères peuvent être illustrés par des exemples incitatifs, des références modèles. Le projet d'agglomération développe alors par la même occasion, notamment via son bureau, un volet de conseils, d'appuis, d'expériences et de savoir-faire utiles à toutes les communes, en particulier celles moins fournies en services techniques. Elles bénéficient ainsi du relais d'un pool de compétences, complétées par les niveaux local, régional, cantonal et fédéral.

4.4 PARTENARIAT PUBLIC-PRIVÉ

Sans restreindre la responsabilité des pouvoirs publics, le partenariat public-privé (PPP) est devenu un instrument efficace pour mener à bien des opérations

importantes de développement ou de renouvellement urbain. Les exemples spectaculaires de Barcelone ou de Berlin en témoignent. A plus petite échelle, on peut développer des opportunités intéressantes, même si de moindre envergure.

Dans ces cas, les collectivités fixent les exigences qualitatives, en terme de principes urbanistiques, de résultat et de procédure (démarches participatives ou concours notamment) et apportent un soutien logistique et parfois financier. Différentes formes de partenariat sont envisageables, de la reprise à la fin des travaux, comme l'exploitation des objets réalisés sous contrat à durée limitée. Les acteurs privés apportent leur compétence de pilotage de projet, de financement et de promotion. Ce partenariat implique bien entendu un engagement professionnel de la collectivité en tant que maître d'ouvrage, ce qui nécessite des ressources adéquates en personnel et en engagement des autorités exécutives. La qualité du résultat est effectivement tributaire du sérieux de l'accompagnement des projets.

Une telle collaboration peut s'avérer profitable dans des cas très divers tels que

- reconversion complexe de friches industrielles;
- soutien public de concours privés en échange de maîtrise qualitative accrue;
- projet et réalisation d'éco-quartiers;
- réalisation d'infrastructures de relais ou d'appui pour les transports;
- financement paritaire d'opérations stratégiques sur terrains publics ou privés;
- projet et financement des parcs d'agglomération à réaliser simultanément aux quartiers adjacents.

Le partenariat public-privé peut également être compris comme une attitude proactive de l'administration dans l'élaboration des projets privés. C'est le cas par exemple à Delémont où le règlement sur les constructions comprend une marge de négociation permettant de discuter des projets avant leur mise au point et de trouver des solutions optimisées pour les deux parties. Le bureau d'agglomération pourrait ainsi faire de l'accompagnement de projets et du conseil aux investisseurs et constructeurs.

4.5 GESTION FONCIÈRE ET FINANCEMENT DES ÉQUIPEMENTS

Par analogie au partenariat public-privé, la qualité urbaine et environnementale recherchée ne peut être atteinte si les pouvoirs publics se limitent à émettre des directives et des règlements. Au-delà des équipements publics qui leur incombent, ils doivent également s'impliquer dans la dynamique des projets privés et faire preuve de créativité pour financer les aménagements publics par une part des plus-values foncières dégagées par la planification.

Ainsi les aspects fonciers et de financement sont étroitement liés et sont des leviers importants pour obtenir une bonne qualité territoriale. On peut citer à ce titre des

actions dans les domaines suivants:

- Anticipation et résolution des problèmes fonciers par attitude proactive des pouvoirs publics (études AT/AF, organisation de syndicats d'améliorations foncières, etc.).
- Règles communes de financement des études et des équipements, y compris les places et les parcs, avec rétrocessions au domaine public ou privé des communes. Par exemple taxes de financement des grands parcs urbains ou de revalorisation des canaux, y c. dans les secteurs bâtis.
- Politique d'acquisition foncière (achats, cessions) pour la mise en œuvre du projet d'agglomération et la maîtrise à long terme de l'évolution urbaine (exemple de Bienna qui s'est constitué progressivement la maîtrise de près de 30% du territoire urbain).

4.6 PARTICIPATION DE LA POPULATION

Les partenaires du projet d'agglomération s'engagent à informer et à consulter la population lors de chaque étape décisive du projet. Une séance d'information publique a été organisée avant le lancement de la consultation (fin juin 2007) et un site Internet permet de se documenter sur l'évolution du projet, sous www.aggloy.ch. Au cours du 1^{er} semestre 2008, d'autres séances d'information publiques auront lieu pour présenter le projet final. Des fiches d'information ont été réalisées pour les exécutifs afin de faciliter l'information auprès de leurs législatifs et de la population. Des articles paraissent régulièrement dans la presse régionale. Des animations et des visites d'exemples modèles seront proposées lorsque les projets futurs seront à un stade plus concret.

Un dialogue régulier doit s'instaurer avec les associations ou groupes d'intérêts (commerçants, transporteurs, vélos, protection de la nature, employeurs, quartiers...). Des groupes de travail peuvent être instaurés pour trouver des solutions pragmatiques à des problèmes de mise en œuvre de chantiers spécifiques. De même, il est recommandé de soutenir les initiatives locales contribuant à une urbanisation durable, voire à inciter l'émergence d'actions citoyennes innovantes et créatives.

Le bureau d'agglomération, en accord avec les partenaires du projet, met en place une stratégie de communication. L'optimisation des moyens à disposition doit être le fil conducteur de l'information et de la participation, les relais existants devant être utilisés dans toute la mesure du possible.

5 MISE EN OEUVRE

5.1 APPROFONDISSEMENTS ET TRAVAUX FUTURS

La stratégie et le concept urbanistique établissent les grandes orientations fonctionnelles et les principes d'aménagement à l'échelle de l'agglomération en relation avec les conditions d'accessibilité envisagées pour le futur. Au stade de ce rapport, le projet laisse encore beaucoup de questions en suspens pour la traduction spatiale des objectifs comme pour la mise en œuvre des mesures. Cela implique donc d'entreprendre, à court terme déjà, d'autres études pour avancer dans la maturité du projet. D'autre part, en vue de s'ancrer directement dans le concret, le projet comprend lui-même déjà une liste importante de mesures à mettre en œuvre dans les prochaines années. Ces mesures impliquent également des études préliminaires et de projet pour les conduire à la réalisation.

On distinguera donc différents domaines d'approfondissement du projet, qui sont développés plus loin:

- Le calage du concept urbanistique par les chantiers géographiques
- Le développement du concept paysager par les chantiers paysagers
- L'étude des mesures d'infrastructure liées à la mobilité (voir plus loin)
- L'étude des mesures non-infrastructurelles d'urbanisation et de mobilité

Afin de planifier correctement les différentes démarches à entreprendre par les communes et les services cantonaux, des fiches spécifiques ont été établies pour les chantiers géographiques, les mesures d'infrastructure et les mesures d'urbanisation. On s'y réfèrera (voir dossier annexe) pour une meilleure compréhension des enjeux et des opérations à entreprendre. Ces fiches opérationnelles décrivent sommairement:

- Le constat critique et les objectifs généraux
- L'état de la planification ou de la coordination
- Les principes d'aménagement ou effets escomptés
- Un calendrier des actions à mener avec identification de l'organe responsable
- La coordination nécessaire avec d'autres mesures
- Pour les mesures d'infrastructure: le coût estimé

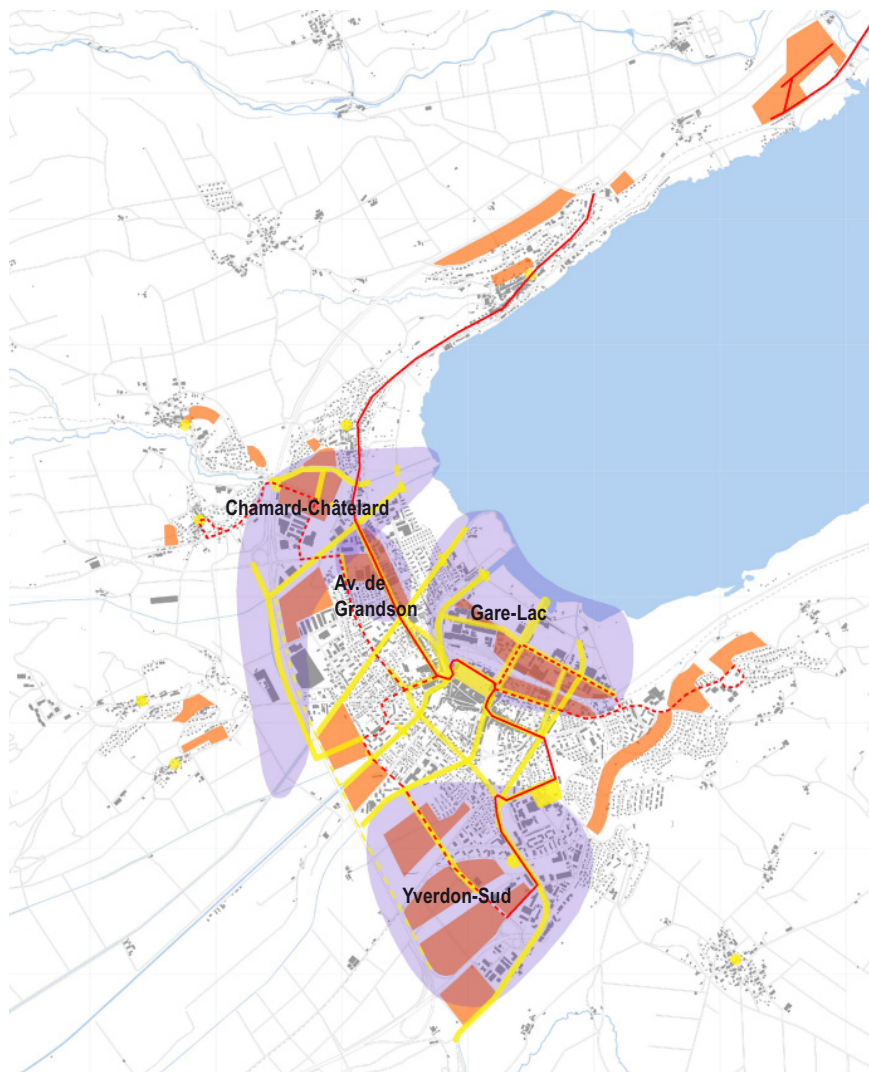
CHANTIERS GÉOGRAPHIQUES

Certains secteurs présentent des enjeux et une complexité particulièrement importants, ce qui nécessite des efforts de coordination et un engagement soutenus.

Ils ont été spatialement identifiés sous forme de chantiers géographiques. Leur étude doit se faire en interaction avec l'ensemble du projet d'agglomération, les études de détail pouvant conduire à ajuster certains éléments ou mesures au niveau global.

Cinq chantiers ont été identifiés, mais d'autres pourraient être envisagés ultérieurement selon les nécessités:

- 1. Gare-Lac:** Ce secteur a été identifié comme le plus stratégique du projet d'agglomération du fait de sa position extrêmement centrée et de son énorme potentiel d'accueil et de requalification. Un concept d'aménagement local a été retenu en été 2007 suite à des mandats d'étude parallèles et se trouve en phase d'approfondissement. D'importantes surfaces y sont occupées par des ateliers de la ville d'Yverdon-les-Bains ou d'autres fonctions de ce type pour lesquelles une autre localisation doit être trouvée, ce qui pourra impliquer une coordination de ce chantier avec l'aménagement d'autres secteurs de l'agglomération. Les aspects fonciers et opérationnels impliquant les propriétaires, des régies et des investisseurs y sont particulièrement importants.
- 2. Yverdon Sud:** Centré autour du PST, ce chantier comprend également les territoires adjacents dans le but de renforcer la cohésion entre les quartiers hétéroclites qui composent le sud de la ville et qui sont de plus cloisonnés par les voies ferrées, le canal du Buron et les axes routiers. Une démarche de projet et de planification vient d'être lancée pour optimiser la qualité et la performance du PST. Prenant en compte au départ l'ensemble du périmètre du chantier, elle doit établir les bases de nouvelles dynamiques dans ce vaste secteur.
- 3. Chamard-Châtelard:** Ce très vaste chantier est greffé sur le tracé du canal de contournement envisagé pour protéger la ville d'Yverdon-les-Bains de crues exceptionnelles. Il comprend également plusieurs mesures d'infrastructure importantes pour tout le nord-ouest de l'agglomération et de vastes terrains destinés à l'urbanisation et à la qualification paysagère d'un territoire aujourd'hui peu avenant. Un appel d'offres a été lancé pour mettre à plat l'ensemble des contraintes conditionnant l'évolution de ce grand périmètre et de cerner la marge de manœuvre pour les aménagements et ouvrages futurs. Une planification coordonnée de sous-chantiers et de projet territorial global pourra alors être établie sur des bases plus précises et solides qu'actuellement.
- 4. Av. de Grandson:** Cet axe majeur de l'agglomération est une friche urbaine comprenant une ancienne industrie, diverses maisonnettes et quelques garages ou halles disparates. Situé sur l'axe fort TP, il présente un grand enjeu spatial et de densification mais souffre des nuisances de la voie CFF et du trafic motorisé. Une implication active des autorités dans le processus de reconversion de ce secteur est nécessaire pour amener les propriétaires à exploiter tout le potentiel de leurs terrains et à optimiser les mesures d'assainissement et de valorisation de cette avenue.



CHANTIERS PAYSAGERS

La charpente de base du concept paysager a été posée mais pour assurer la qualité spatiale et atteindre la valeur d'image recherchée, il est nécessaire de traiter cet aspect en tant que tel et d'en approfondir le concept. En effet, il ne suffira pas de prendre soin à la qualité spatiale et paysagère dans les différents projets d'urbanisation ou d'espaces publics pour aboutir à un résultat satisfaisant, notamment en terme d'identité forte pour toute l'agglomération.

Afin de hiérarchiser une telle approche de manière pragmatique et efficace, trois chantiers paysagers sont proposés:

- Concept paysager global
- Concept paysager pour les cours d'eau
- Concept paysager pour les espaces publics

Leur organisation devra être particulièrement coordonnée avec les chantiers géographiques (nombreux recoupements) et l'étude de plusieurs mesures d'infrastructure. La poursuite des études devra confirmer ces thèmes et, cas échéant, en préciser la nature et la définition.

PROGRAMME DE POURSUITE DES ÉTUDES

Pour prétendre au subventionnement de mesures d'infrastructure, les projets de celles-ci doivent avoir atteint un certain niveau de maturité à différentes échéances. Cela veut dire que fin 2009 au plus tard, il existera pour chacune des mesures "A" un avant-projet (y c. la documentation et éventuelle EIE) avec budget et plan de financement crédible. Il sera également nécessaire d'être en mesure d'assurer que les mesures seront "Prêtes à être réalisées" en 2011-2014, à savoir que les oppositions seront levées (=projet définitif) et que le financement sera assuré.

Pour les mesures classées en "Liste B", il conviendra de progresser dans les études d'opportunité et de faisabilité en vue d'atteindre le "degré de maturité 2" en temps voulu (à préciser, mais vraisemblablement en 2011-2012).

Comme la plupart des mesures sont nouvelles pour l'agglomération yverdonnoise, il reste ainsi environ deux ans pour :

- consolider les concepts au niveau technique (affinement, faisabilité, coûts) et au niveau politique (exécutif des communes, services de l'Etat, population et groupes d'intérêt, riverains, entreprises de transports etc.), et
- développer les mesures au niveau technique (contenu, faisabilité, coûts, horizon de réalisation).

La tâche est importante, puisque les concepts de transports proposent de nouvelles orientations et de ce fait de nombreuses mesures doivent encore être développées. Ces changements ne peuvent d'autre part se réaliser que si une majeure partie des acteurs et de la population les soutiennent.

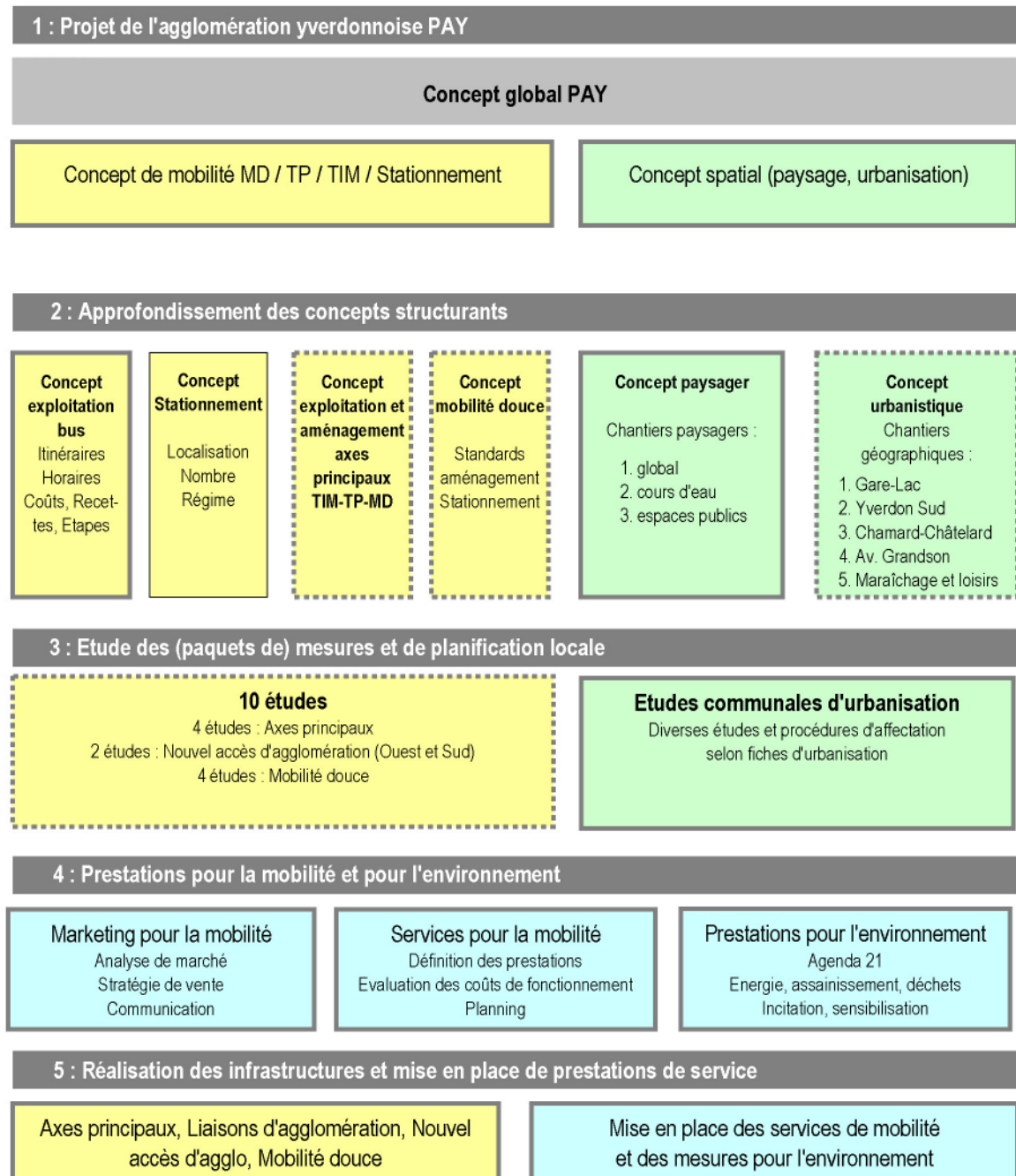
D'autre part, ce calendrier doit être coordonné avec les autres démarches à entreprendre pour approfondir le concept (chantiers géographiques et paysagers) ainsi que pour concrétiser les objectifs d'urbanisation et de qualité territoriale (mesures d'urbanisation et non infrastructurelles).

La mise en route de ces études et démarches s'appuie sur les objectifs suivants:




- Profiter de la dynamique actuelle de changement provoquée par le projet d'agglomération, tout en repérant avec suffisamment d'acuité les écueils éventuels.
- Poursuivre la démarche du projet d'agglomération tant au niveau de la méthode que des ressources humaines.
- Définir des axes de travail prioritaires pour consolider les concepts à la base des mesures (concepts structurants).
- Traiter en parallèle des concepts structurants, les (paquets de) mesures dans des "études de projet" ad hoc ainsi que les chantiers géographiques.

- Assurer une bonne coordination entre les concepts structurants, les études des (paquets de) mesures et les chantiers géographiques par une organisation de projet durable (en principe le bureau d'agglomération).
- Veiller à une concertation et une participation efficace.

Démarche globale



Légende :

-  Ville d'Yverdon-les-Bains
-  Plusieurs communes de l'agglomération
-  Toutes les communes de l'agglomération

Les études sont définies en fonction de leur affinité thématique et/ou géographique de la manière suivante (entre parenthèses, numéro de la mesure selon le projet d'agglomération; estimation grossière des coûts d'étude):

Axes principaux

1. Pénétrante historique Nord et traversée Nord-Est (1^{ère} partie): Réaménagement du Pont Bel-Air, du Quai de la Thièle et de l'Av. de Grandson (34a)
2. Traversée Nord-Est (2^{ème} partie): Réaménagement Avenue des Sports, Rue de l'Arsenal et Rue de l'Industrie (34b,d)
3. Traversée Sud-Ouest: Réaménagement Rue du Midi, Rue du Curtail-Maillet et Rue du Cheminet - Sud (34c)
4. Traversée Centre: Réaménagement de la traversée du centre et de ses espaces publics (37a,b,c,d,e)

Nouvel accès d'agglomération

5. Accès agglomération Sud: Nouvel accès d'agglomération Sud à partir de la jonction autoroutière en direction du quartier "Moulins" (31)
6. Accès agglomération Ouest: Nouvel accès d'agglomération Ouest à partir de la jonction autoroutière en direction de la Chaussée de Treycovagnes (32)

Mobilité douce

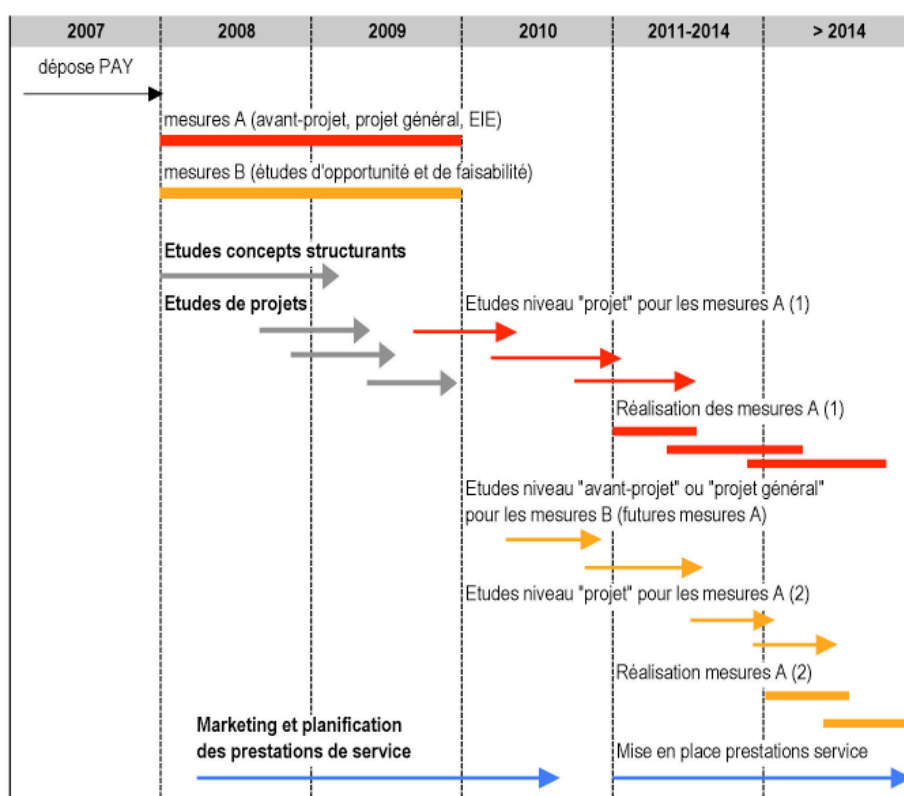
7. Liaisons structurantes intercommunales: Réaménagement des grandes liaisons mobilité douce existantes d'intérêt intercommunal (1b)
8. Liaisons structurantes locales:
Nouvelles liaisons assurant la continuité des itinéraires mobilités douces (1a)
Réaménagement des liaisons mobilité douce existantes (1b)
Franchissement de canaux à créer ou à réaménager (sept franchissements) (1c, 4c)
Construction de la passerelle sur la Thièle (3)
Nouvelles liaisons assurant la continuité des itinéraires le long des canaux (4a)
Réaménagement des liaisons existantes le long des canaux (4b)
Réaménagement de l'axe Gare-Lac le long du Canal Oriental (35)
9. Liaisons structurantes locales liées à l'urbanisation: Nouveau réseau à Chamard et franchissements de l'YStC (6a et b), aménagement des accès aux extrémités des quais de la gare (7)
10. Stationnement pour les cycles: Aménagement du stationnement pour les cycles en lien avec les TP, les écoles supérieures, les centres commerciaux et le centre-ville (2 et 5)

Budget prévisible 2008-2009

Les différentes tâches à accomplir d'ici à fin 2009 comprenant l'affinement des "concepts structurants" et des "études de projets" est grossièrement évalué aux environs de fr. 1'000'000.- pour les honoraires hors taxes et frais des bureaux d'étude. Ce coût ne comprend pas le fonctionnement d'un bureau technique d'agglomération et les prestations des services cantonaux et communaux. Il est à noter que dans le cadre de la loi sur le fond d'infrastructure, des contributions financières peuvent être allouées pour les coûts liés à l'étude et à l'établissement des projets d'infrastructures cofinancées par la Confédération.

Calendrier de principe

Pour atteindre le but qui consiste à assurer la maturité et la réalisation des mesures des listes A et B du projet d'agglomération, le planning doit être prévu de la manière suivante:



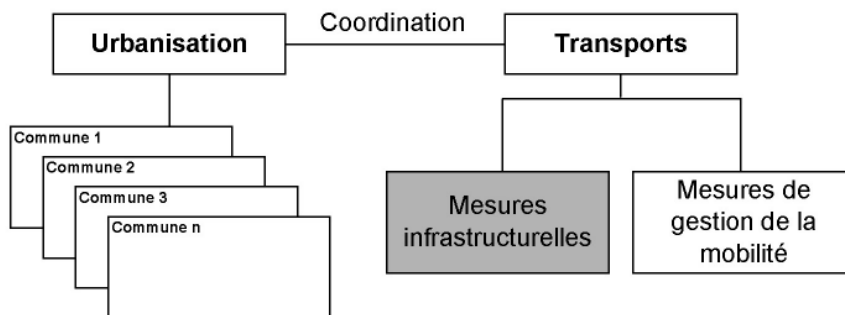
A (1) : première génération de mesures A

A (2) : deuxième génération de mesures A (mesures actuellement encore en liste B)

5.2 MESURES DU PROJET D'AGGLOMÉRATION YVERDONNOISE

APPROCHE GLOBALE POUR LA DÉFINITION DES MESURES

La définition des mesures distingue deux types de mesures: les mesures en matière d'urbanisation et les mesures coordonnées en matière de transport, selon l'organigramme suivant:

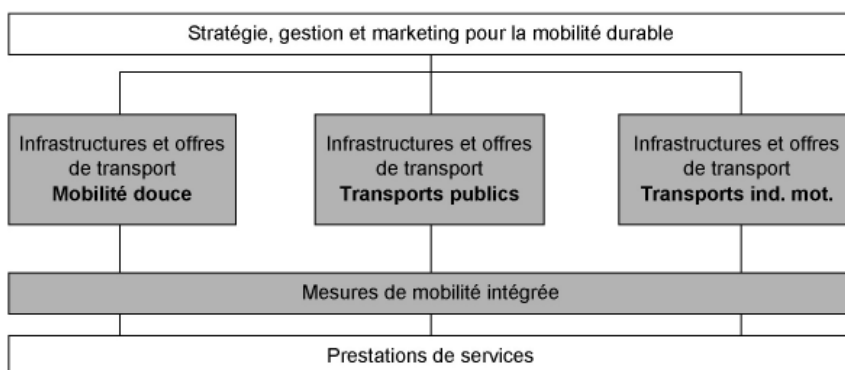


Les **mesures d'urbanisation** se déclinent par commune, car ce sont elles qui sont responsables in fine du développement de leur territoire.

Dans le domaine des transports il s'agit encore de distinguer:

- les **mesures infrastructurales**, qui portent sur la réalisation d'installations propres à satisfaire la demande (routes, arrêt TP, abris vélos, etc.)
- les **mesures de gestion de la mobilité**, qui portent sur des mesures qui influencent la demande (gestion du stationnement, communauté tarifaire pour les TP, etc.)

La définition des mesures en matière de transports est précisée par l'organigramme suivant:



La structure pour l'ensemble des mesures infrastructurales (gris) regroupée par thèmes est la suivante:

A. Déplacements de personnes

Mobilité douce

- Réseaux

- Franchissements
- Stationnement

Transports publics

- Réseau national de chemins de fer
- Transports lacustres
- Transports publics routiers

Transports individuels motorisés

- Réseau autoroutier

Mesures de mobilité intégrée

- Nouvelles infrastructures
- Réaménagement et requalification d'axes routiers existants
- Aménagement de zones à régime spécial (zone de rencontre ou zone 30)
- Complémentarités entre les modes (P+Rail, P+R, etc.)

B. Transport de marchandises

- Réseau ferroviaire

Enfin, des **mesures pour l'environnement** viendront compléter les dispositions opérationnelles pour concrétiser le projet d'agglomération. Dans ce cadre général, nous comprenons divers aspects non directement spatialisés qui ancrent l'urbanisation dans le développement durable, notamment ceux qui se rattachent à l'agenda 21 et au label Cité de l'énergie.

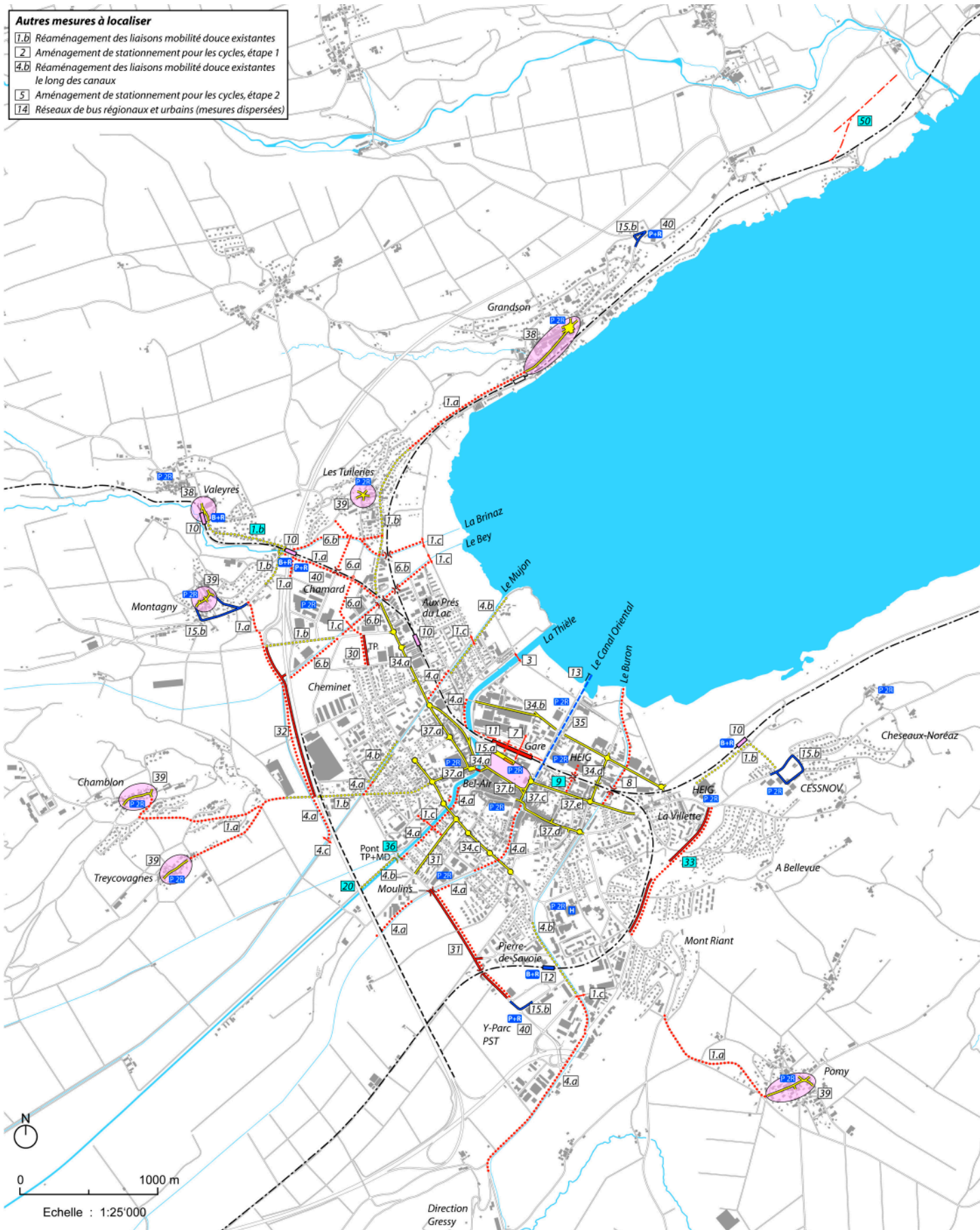
MESURES D'URBANISATION

Les mesures d'urbanisation visent à décrire les changements d'affectation induits par le projet d'agglomération et à décrire les modifications à apporter au "Plan Général d'Affectation" (PGA) de toutes les communes, ainsi qu'au "Plan Directeur Communal" (PDCoM) d'Yverdon-les-Bains.

Ces mesures d'urbanisation sont regroupées par commune et il résulte une "fiche d'urbanisation" pour chaque commune de l'agglomération (excepté Pomy). Ces fiches, qui décrivent non seulement les changements d'affectation, fournissent également un éclairage opérationnel en dressant la liste des tâches à accomplir par secteur et proposent un calendrier des démarches et investissements à entreprendre. Ces fiches d'urbanisation sont disponibles dans le rapport d'évaluation.

MESURES INFRASTRUCTURELLES

Les contributions de la Confédération aux projets d'agglomération seront allouées en faveur des investissements pour des infrastructures routières et ferroviaires ainsi que pour des installations qui serviront à améliorer les systèmes de transports. Les investissements prévus dans le cadre du projet d'agglomération yverdonnoise font


























Plan n°08: Plan des mesures d'infrastructure

l'objet de "fiches de mesures infrastructurelles". Ces fiches sont disponibles dans le rapport d'évaluation.

Ces mesures infrastructurelles sont les mesures nécessaires au projet d'agglomération et qui peuvent en principe prétendre à une participation financière de la Confédération par l'intermédiaire de la "Loi fédérale sur le fonds d'infrastructure" (LFIInfr). Cependant, ce n'est pas le cas de la totalité des mesures prévues dans le Projet d'agglomération yverdonnoise, certaines mesures ont en effet des sources de financement ad hoc (cf. tableau ci-dessous: mesures réalisées "Avant 2011" et "hors LFIInfr").

Légende pour le Plan des mesures

	Nouvel axe routier
	Nouveau franchissement dénivelé
	Assainissement de franchissement à niveau de voie ferrée pour la MD
	Nouveau franchissement de canal pour la mobilité douce
	Nouveau tronçon mobilité douce
	Assainissement phonique du viaduc
	Réaménagement axe routier
	Réaménagement de franchissement dénivelé
	Réaménagement liaison mobilité douce
	Amélioration espace public de village
	Réaménagement interface bus
	Aménagement terminus de ligne
	Valorisation de l'interface de la halte
	Nouvelle halte RER
	Transformation Gare
	Nouveau débarcadère
	Nouvelle liaison lacustre et réaménagement des bords du canal
	Nouvelle infrastructure ferroviaire
	Nouveau Park & Ride
	Nouveau Bike & Ride
	Nouveau stationnement deux-roues
	Nouvelle station vélo
	Mesure
	Mesure réalisée avant 2011 ou hors LFIInfr

La liste complète des mesures infrastructurelles est donnée par le tableau suivant:

		Hiérarchisation	n°	Mesure
MD	Réseaux, franchissements et stationnement	A	1	Réseau mobilité douce, étape 1
			a	Nouvelles liaisons assurant la continuité des itinéraires de mobilité douce
			b	Réaménagements des liaisons mobilité douce existantes
		A	c	Franchissements de canaux à créer ou à réaménager (6)
			2	Aménagements de stationnement pour les cycles en lien avec les transports publics, les écoles supérieures, les centres commerciaux et le centre-ville, étape 1
			3	Construction d'une passerelle sur la Thièle dans la zone de détente du bord du lac
		B	4	Réseau mobilité douce, étape 2
			a	Nouvelles liaisons assurant la continuité des itinéraires de mobilité douce le long des canaux
			b	Réaménagements des liaisons mobilité douce existantes le long des canaux
		B	c	Franchissements de canaux à créer ou à réaménager (1)
			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
			6	Réseau mobilité douce à Chamard et aménagements des canaux du Bey et de la Brine
		B	a	Réseau mobilité douce à Chamard et franchissements de l'YStcC
b	Aménagements de mobilité douce le long des canaux du Bey et de la Brinaz			
B	7	Aménagement mobilité douce à la Gare (nouveau passage inférieur Nord et passerelle Sud)		
C	8	Aménagement du passage dénivelé du Buron et des liaisons correspondantes		
Avant 2011	9	Réouverture du passage St-Roch		
TP	Réseau national ch. de fer	A	10	Valorisation des interfaces des haltes de l'YStcC et de la halte de Champ Pittet
		B	11	Transformation de la gare CFF d'Yverdon-les-Bains
		C	12	Future halte du RER Vaudois et P+R à l'interface Y-Parc (PST)
	B	13	Nouveau débarcadère à l'extrémité du Canal Oriental	
	Transports publics routiers	A	14	Mesures d'aménagement dispersées pour les réseaux de bus régionaux et urbains en zone urbaine
A		15	Mesures d'accompagnement au développement des réseaux de bus	
TIM	Réseau autoroutier	A	a	Réorganisation et réaménagement de l'interface bus de la Place de la Gare
		b	Aménagement des terminus de lignes principales et des arrêts de bus du réseau	
Mesures de mobilité intégrée	Nouvelle infrastructure	hors LFIInfr	20	Assainissement phonique du viaduc autoroutier
		A	30	Nouvelle infrastructure routière pour les transports publics au Pré-Neuf combinée avec la création de la continuité du réseau mobilité douce
		A	31	Nouvel accès d'agglomération Sud (avec nouveau sous-voies CFF, nouveau pont sur le Canal Oriental et réaménagement de la Rue des Moulins)
		B	32	Nouvel accès d'agglomération Ouest
	Réaménagement et requalification d'axes routiers existants	Avant 2011	33	Nouvelles routes d'accès au Coteau Est et nouvel itinéraire mobilité douce associé
		A	34	Réorganisation et réaménagement des traversées Nord-est et Sud-ouest
		A	a	Réaménagement du Pont Bel-Air, du Quai de la Thièle et de l'Avenue de Grandson
			b	Réaménagement de l'Avenue des Sports et de la Rue de l'Arsenal
		A	c	Réaménagement de la Rue du Midi, de la Rue du Curtil-Maillet et du Sud de la Rue du Cheminet
			d	Réaménagement de la Rue de l'Industrie (y.c. franchissement des voies CFF)
	Aménagement de zones à régime spécial	Avant 2011	35	Réaménagement de l'axe Gare-Lac le long du Canal Oriental
		Avant 2011	36	Reconstruction du Pont Kiener sur la Thièle (Pont TP+MD)
		A	37	Réaménagement de la traversée du centre et de ses espaces publics
			a	Réaménagement de la Place Bel-Air, de la Rue d'Orbe et de la Rue de Neuchâtel
			b	Réaménagement de la Rue des Remparts et de la Place d'Armes
			c	Réaménagement du goulet de la Rue du Casino
			d	Réaménagement de la Rue de la Plaine
	e	Réaménagement de l'Avenue Haldimand		
	A	38	Amélioration des espaces publics dans les centres secondaires et villages, étape 1 (Grandson et Valeyres)	
	B	39	Amélioration des espaces publics dans les centres secondaires et villages, étape 2 (Tuileries, Montagny, Chamblon, Treycovagnes et Pomy)	
Complémentarités entre les modes	A	40	Création de P+R aux interfaces de Y-Parc et de la Brinaz ainsi qu'au terminus bus à Grandson	
	hors LFIInfr	50	Desserte ferroviaire du site de la Poissine	

Légende tableau:

A: Mesure réalisée entre 2011-2014

B: Mesure réalisée entre 2015-2018, voire 2019-2022

C: Mesure réalisée entre 2015-2018 ou 2019-2022

Avant 2011: Mesure réalisée avant 2011 et par conséquent pas cofinancée par le LFIInfr

hors LFIInfr: Mesure non éligible au LFIInfr

MESURES DE GESTION DE LA MOBILITÉ

Les mesures de gestion de la mobilité sont des mesures d'accompagnement indispensables à la réalisation des mesures infrastructurelles et à la concrétisation des objectifs fixés dans les concepts de mobilité et d'urbanisation. Ces mesures de gestion de la mobilité agissant sur la demande sont de première importance pour l'efficacité du projet dans son ensemble.

Deux catégories de mesures de gestion de la mobilité doivent être distinguées:

- Les mesures de "stratégie, gestion et marketing pour la mobilité durable" (mesures A à F et H)
- Les mesures de "prestations de services" (mesure G)

L'éventail des mesures de gestion de la mobilité est brièvement décrit ci-dessous et l'ensemble des fiches correspondantes est disponible dans le rapport d'évaluation.

A. Stratégie d'exploitation du réseau routier

Cette mesure, basée sur la hiérarchie du réseau routier de l'agglomération, explicite les principes de gestion des circulations. Il s'agit de définir les principes pour les mesures d'exploitation et les mesures d'aménagement qui découlent de la hiérarchie du réseau. Le développement d'un concept des circulations à l'échelle de l'agglomération est une suite logique.

B. Maîtrise du stationnement privé

Cette mesure consiste à réduire le besoin limite en cases de stationnement calculé selon la norme VSS 640 281 selon la part prévisible des déplacements à pied et de la fréquence de la desserte en transports publics. Il s'agit de préciser la manière d'appliquer les taux de réduction prévu par la norme.

C. Maîtrise du stationnement public

Cette mesure vise à maîtriser le nombre et l'usage des places de stationnement publiques en relation avec les zones desservies par les transports publics.

D. Plan de mobilité

Cette mesure a pour but de diminuer l'usage de la voiture par le biais d'une offre "sur mesure" pour une entreprise ou une institution publique ou privée (administration, école, etc.).

E. Maîtrise du trafic lié aux installations commerciales à forte fréquentation (ICFF)

Cette mesure règle la démarche pour l'implantation d'une ICFF par rapport au type de commerce (commerces de quartier, grands distributeurs de produits lourds, etc.) et par rapport au type de localisation (centre ou périphérie, intégré ou isolé par exemple).

F. Instauration d'une politique tarifaire simple et favorable aux transports publics

La mesure a pour but d'harmoniser les structures tarifaires des entreprises de transports publics pour promouvoir et faciliter l'usage de ces derniers.

G. Prestations de services

Les services en faveur de la mobilité favorisent l'usage des modes doux et des transports publics, sans recourir à de nouvelles infrastructures et offres TP. Exemples de service pour la mobilité durable: centrale de mobilité, CarSharing, location de vélos électriques, vélos en prêt ou en libre service, services associés à une station-vélos (réparations, livraisons à domicile, etc.), Pédibus (accompagnement de groupe d'enfants pour se rendre à l'école), etc.

H. Marketing pour la mobilité durable

Le but du marketing est de "vendre" les offres de mobilité à une clientèle cible, afin d'accroître l'usage des infrastructures et des offres en place. Le marketing identifie différents territoires et leurs besoins respectifs en mobilité (analyse de marché), définit une démarche optimale pour mettre à disposition des utilisateurs les produits (stratégie de vente) et précise les moyens appropriés pour les faire connaître (communication).

MESURES POUR L'ENVIRONNEMENT

Des dispositions concrètes dans le domaine de l'environnement, impliquant les aspects techniques comme la sensibilisation et la participation de la population, sont également importantes pour consolider la qualité globale du projet d'agglomération dans une perspective de développement durable. L'engagement déjà amorcé par la ville d'Yverdon-les-Bains dans cette direction par son agenda 21 et la cible du label Cité de l'énergie constitue un point d'appui appréciable. Certains projets du programme opérationnel régional de l'ADNV vont dans ce sens également. Ces démarches pourraient être développées et élargies par partenariat à l'ensemble des communes de l'agglomération. L'efficacité en serait indubitablement renforcée et les petites communes gagneraient à intégrer une masse critique plus intéressante pour de nombreuses actions.

La présente étude n'a pas pu approfondir ces aspects et ceux-ci seront donc à préciser dans la poursuite des démarches. Nous nous limiterons à évoquer certains thèmes de réflexion et d'action dans ce domaine:

- Assainissement de l'air et lutte contre le bruit
- Protection contre le rayonnement non ionisant
- Protection contre les accidents majeurs
- Gestion des eaux et protection contre les crues

- Renforcement de la biodiversité
- Assainissement des sites pollués
- Limitation et recyclage des déchets
- Lutte contre la pollution lumineuse
- Economies d'énergies
- Ressources énergétiques renouvelables
- Participation citoyenne

6 ANNEXES

- I. Glossaire
- II. Les principes de la méthode ABC
- III. Cartes principales au format A3:
 - 1. Points faibles urbanisation-transports
 - 2. Affectations coordonnées à l'accessibilité
 - 3. Priorités pour l'urbanisation
 - 4. Capacités et étapes
 - 5. Concept mobilité douce
 - 6. Concept transports publics
 - 7. Concept transport individuel motorisé
 - 8. Plan des mesures d'infrastructure
- IV. Convention
 - 1. Convention
 - 2. Feuilles de route par commune

Voir également le rapport complémentaire:

RAPPORT D'ÉVALUATION ET FICHES DE MESURES

21 décembre 2007