

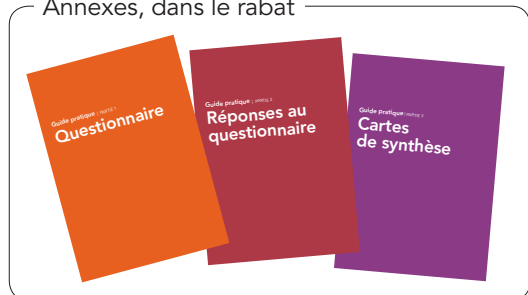
Guide environnemental



Table des matières

Message politique.....	3
A propos du Guide environnemental.....	5
Mesures stratégiques.....	7
Lexique	28
Documents de référence	30
Liste de contacts.....	31
Guide pratique.....	32

Annexes, dans le rabat



IMPRESSUM

Projet

Nadia Christinet et Jacques Baudet

Mandataire

CSD Ingénieurs SA, Marion Audry, Ingénieure en environnement

Contenu

Nadia Christinet, Déléguée aux affaires stratégiques (DGE-STRAT)
Yves Kazemi, Inspecteur forestier (DGE-FORET)
Paul Külling, Biologiste (DGE-BIODIV)
Dominique Luy, Chef de section (DGE-ARC)
Adriana Rabinovich, Urbaniste (SDT)
Julien Guérin, Chef de projet (SDCL)
Pascale Seghin, Cheffe de projet (SDEL)
Jacques Baudet, Chef de projet (SDNL)
Benoît Biéler, Urbaniste (SDOL)
Charlotte Baurin, Cheffe de projet (SDRM)

Relecture et corrections

Laurence Vacheron, Assistante (PALM)
Loukas Andriotis, Géographe (SDNL)

Conception et réalisation graphique

DidWeDo, Lausanne

Photos

J.-M. Zellweger, V. Flauraud, R. Stornetta, SDNL, Shutterstock







La place de l'environnement dans notre agglomération

L'Agglomération Lausanne-Morges compte 26 communes, 260'000 habitants (50% de la population du Canton de Vaud) et 160'000 emplois (60% des emplois du canton). A l'horizon 2030, 112'000 habitants et emplois supplémentaires occuperont notre territoire.

Dans ce contexte de fort développement, l'environnement, étroitement lié à la qualité de vie de nos populations résidentes, devient une priorité et un enjeu d'intérêt général.

Aujourd'hui, le PALM a pour ambition de préserver notre environnement contre l'augmentation croissante des nuisances et l'expansion de la ville. Nous avons ainsi pris la décision d'intégrer proactivement les questions environnementales dans notre projet d'agglomération, au même titre que l'urbanisation, la mobilité et les infrastructures.

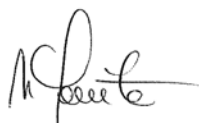
Le Guide environnemental permet d'intégrer la préservation de l'environnement aussi bien dans la mise en œuvre des mesures infrastructurelles que d'urbanisation, déposées dans le PALM. Il est également destiné aux planifications d'affectation et projets de construction portés par toutes les communes des 5 secteurs qui composent le PALM (SDCL, SDEL, SDNL, SDOL, SDRM), y compris par celles qui ne sont pas incluses dans le périmètre compact.

Pour accompagner l'ensemble des projets de développement, un programme d'actions environnementales composé de 12 fiches de mesures a été soigneusement établi. Celles-ci serviront de consignes en matière de protection de l'environnement au sens large. Un outil d'aide à la décision complète le document et permet de pointer, très rapidement, les actions à entreprendre pour intégrer l'environnement dans le développement des mesures infrastructurelles et d'urbanisation.

Les Co-présidentes du Comité de pilotage politique du PALM, ainsi que les Présidentes et Présidents des schémas directeurs remercient toutes les personnes qui ont collaboré à la rédaction de ce Guide environnemental et recommandent à tous les porteurs de projets d'en faire un large usage pour préserver et améliorer la qualité de vie de toute la population de l'Agglomération Lausanne-Morges.



Jacqueline de Quattro
Conseillère d'Etat
Co-présidente du COPIL PALM



Nuria Gorrite
Conseillère d'Etat
Co-présidente du COPIL PALM



Olivier Français
Conseiller municipal,
Directeur des travaux
Conseiller national
Président du SDCL



Gil Reichen
Syndic
Président du SDEL



Jean-Pierre Sueur
Syndic
Président du SDNL



Marianne Huguenin
Syndique
Présidente du SDOL



Claire Richard
Syndique
Présidente du SDRM





A propos du Guide environnemental

24 mois suivant l'adoption du PALM, l'Agglomération Lausanne-Morges a adopté son Guide environnemental. Nous disposons dorénavant d'un programme d'actions environnementales « Mesures stratégiques » et d'un outil de prise en compte de l'environnement pour les mesures infrastructurelles et d'urbanisation « Guide pratique ». Notre ambition est d'apporter une qualité environnementale sans équivoque à l'ensemble des projets de l'agglomération.

Ainsi, l'agglomération a pris en considération cet élément en intégrant l'environnement comme étant l'un des quatre piliers du projet d'agglomération, avec l'Urbanisation, la Mobilité et le Paysage qui visent à développer la qualité de vie.

Le Projet d'Agglomération Lausanne-Morges concrétise la vision d'ensemble d'une agglomération intense, réticulée et ouverte sur le paysage. Le « développement urbain vers l'intérieur » préconisé dans le PALM encourage la concentration de l'urbanisation à l'intérieur du périmètre compact.

Les résultats de l'étape diagnostic ont montré que, globalement, l'environnement de l'agglomération est satisfaisant. Grâce à ce guide, l'intégration proactive des questions environnementales dans l'ensemble des projets est désormais possible.

De manière concrète, le PALM vise trois ambitions majeures :

- Le renforcement de la qualité biologique :
De la nature en ville
- L'exploitation optimale et durable des ressources :
Des ressources pérennes pour l'agglomération
- La limitation des atteintes pour l'environnement :
Des atteintes et des nuisances maîtrisées

Au-delà du projet d'agglomération lui-même, le Guide environnemental est destiné aussi bien aux acteurs du PALM et des secteurs que des communes et des mandataires au niveau des planifications stratégiques. Il s'invite à deux échelles de projets : au niveau de la planification et au niveau des projets concrets débouchant sur leur réalisation.

Le Guide environnemental s'articule autour des éléments suivants :



Mesures stratégiques

(cette brochure)

Programme d'actions environnementales permettant aux acteurs du PALM (schémas directeurs, communes et canton) d'intervenir à l'échelle des planifications stratégiques. Ces mesures sont présentées sous forme de fiches intégrant une description des objectifs et les conditions de mise en œuvre.

Portée du document

Reprise des mesures stratégiques déjà adoptées en 2012, complétées par les modalités de mise en œuvre.



Guide pratique

(annexes) → Voir informations détaillées à la fin de la brochure

Outil d'aide à la décision et au développement des mesures infrastructurelles et d'urbanisation permettant d'intervenir à l'échelle des actions concrètes qui construisent l'agglomération de demain.

Portée du document

Le Guide pratique rappelle les bases légales et présente les bonnes pratiques. Outil à usage volontaire, non opposable aux tiers et en aucun cas requis dans le cadre d'une procédure de mise à l'enquête publique.

Mesures stratégiques

De la nature en Ville

NATURE ET PAYSAGE

- 1 Réaliser un concept « Nature et Paysage » à l'échelle des schémas directeurs.....8

LIAISONS BIOLOGIQUES

- 2 Créer/améliorer six liaisons biologiques prioritaires définies par le PALM.....10

COURS D'EAU

- 3 Réaliser une étude visant à planifier la revitalisation des cours d'eau présents dans le périmètre compact de l'agglomération.....12

RENATURATION

- 4 Revitaliser l'embouchure de la Pétause, la Chamberonne, la Paudèze et la Venoge.....14

Des ressources pérennes pour l'agglomération

ÉNERGIE

- 5 Réaliser une planification énergétique territoriale pour l'agglomération.....16

AGRICULTURE

- 6 Redéfinir la place de l'agriculture/viticulture périurbaine dans l'agglomération (SDEL et SDRM) en s'inspirant des démarches en cours dans le SDNL.....18

Des atteintes et des nuisances maîtrisées

PROTECTION DE L'AIR ET DU CLIMAT

- 7 Intégrer les mesures d'urbanisme et de mobilité du PALM dans la démarche d'actualisation du plan des mesures OPair d'agglomération et en redéfinir le périmètre.....20

PROTECTION DE L'AIR ET DU CLIMAT

- 8 Poursuivre le concept d'approvisionnement en marchandises dans l'agglomération, en accord avec les objectifs définis au niveau cantonal.....21

PROTECTION CONTRE LE BRUIT

- 9 Réaliser un cadastre des immissions sonores sur l'ensemble de l'agglomération à l'horizon 2030 en tenant compte des développements prévus par le PALM et des allègements accordés dans le cadre des études d'assainissement.....22

GESTION DES EAUX USÉES ET DES EAUX CLAIRES

- 10 Réaliser des plans régionaux d'évacuation des eaux (PREE) pour l'ensemble des bassins versants impactant l'agglomération.....23

GESTION DES EAUX USÉES ET DES EAUX CLAIRES

- 11 Moderniser la STEP de Lausanne.....24

PROTECTION CONTRE LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

- 12 Identifier les périmètres d'éventuels conflits entre les zones de densification prévues et les risques technologiques, effectuer des études de risques en aménagement du territoire.....25

Réaliser un concept « Nature et Paysage » à l'échelle des schémas directeurs

Contexte et objectifs

La conservation et l'intégration adéquate des intérêts de la nature et du paysage dans le développement de l'agglomération constitue un des enjeux du PALM. Seule cette prise en compte permet, à long terme, de garantir le maintien d'un environnement naturel qui peut fournir des prestations écologiques, économiques et sociales de qualité aux habitants de l'agglomération. Afin d'assurer cette qualité de vie et de maintenir cette biodiversité dans le périmètre compact de l'agglomération, le PALM se fixe pour objectifs de :

- garantir la fonctionnalité écologique, rétablir et renforcer la connectivité de l'armature « verte-bleue » de l'agglomération ;
- renforcer la densité et la fonctionnalité du maillage écologique à l'intérieur de l'espace urbain ;
- coordonner et canaliser les usages urbains afin de limiter la pression humaine dans les espaces et milieux naturels.



Description

Sur la base de l'exemple du chantier 4a « *Stratégie de préservation et d'évolution de la nature et du paysage* » du SDNL, cette mesure consiste à réaliser des réflexions semblables pour les autres schémas directeurs du PALM, adaptées à leurs spécificités et caractéristiques. Cette démarche vise à établir un diagnostic écologique des valeurs naturelles et paysagères sur un territoire donné. Elle définit ensuite les enjeux stratégiques, les lignes directrices et les mesures à prendre pour favoriser la préservation évolutive de la nature et du paysage pour ce territoire. Cette « boîte à outils » veut faciliter la prise en compte de la nature et du paysage dans les planifications et projets des schémas directeurs et/ou des communes. Elle fournit des recommandations pratiques à l'usage des acteurs de la mise en œuvre (fiches de mesures).

Les cahiers des charges, l'ampleur et le contenu de ces approches stratégiques devront être adaptés aux spécificités des schémas directeurs.

Lors de la réalisation de ces études, les liaisons biologiques prioritaires (corridors, armature « verte-bleue », etc.) définies dans le PALM 2012 devront être considérées, précisées et évaluées. Le réseau écologique cantonal (REC) devra également être intégré aux réflexions.

Des fiches de mesures devront définir, de manière pragmatique, comment les besoins de l'écologie urbaine peuvent être intégrés dans la planification et les projets de réalisation.

Ces études seront de préférence réalisées par un mandataire spécialisé. Elle devront être portées par les schémas directeurs en partenariat avec les communes, en collaboration avec la Division biodiversité / paysage (DGE-BIODIV) et l'Inspection cantonale des forêts (DGE-FORET).





MAÎTRES D'OUVRAGE ET PARTENAIRES

Maîtres d'ouvrage :
SDCL, SDEL, SDOL et SDRM.

Partenaires :
Communes, DGE-BIODIV, DGE-FORET.

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

Pendant la mise en œuvre du PALM 2012,
mesure réalisée idéalement pour la fin 2015.

COÛTS ET SUBVENTIONS

Pour information, le budget pour le chantier 4a du SDNL
était d'environ CHF 100'000.–, 25 % à la charge du
canton et 75% des communes du SDNL.

La participation de la DGE-BIODIV et DGE-FORET pourra
être discutée au cas par cas.

ÉTAT DE LA COORDINATION

Le schéma directeur du Nord lausannois (SDNL) a étudié
cette problématique lors du chantier 4a.

L'étude du réseau écologique urbain dans le périmètre
du schéma directeur de l'Ouest lausannois (SDOL) est en
phase d'approbation.

Données de base : (→ voir aussi p. 30)
Stratégie Parc, Nature et Paysage, Ecoscan SA, Plarel SA,
L'Atelier du Paysage SA, 2011.

Chantier 4a : « *Stratégie de préservation et d'évolution de
la nature et du paysage* », SDNL, 2012.

« *Quel projet paysager pour l'Ouest lausannois ?* »
Feddersen & Klostermann, ADR, Itinera, 2001.

« *Réseau écologique de Lausanne et de l'Ouest lausannois* »,
Bureau d'études biologiques Raymond Delarze, phase
d'approbation.

Volets paysagers des études sectorielles du centre-ville
de Pully, Masterplan.

Volet paysager du rapport technique du SDEL, 2011.

Étude stratégique d'évolution du paysage de l'Est
lausannois, 2014–2015.

Chantier 4 : « *Urbanisation et paysage* » et chantier 6 :
« *Environnement* », SDRM, 2014.



Créer / améliorer six liaisons biologiques prioritaires définies par le PALM

Contexte et objectifs

La biodiversité dans le milieu urbain ne peut être maintenue et favorisée qu'avec des possibilités d'échanges génétiques entre différentes populations spatialement séparées, aussi bien pour la faune que pour la flore. Ces échanges peuvent être réguliers ou épisodiques, dépendant de la fonctionnalité des liaisons biologiques.

Le PALM se fixe pour objectif de garantir la fonctionnalité écologique, rétablir et renforcer la connectivité des liaisons biologiques et celle de l'armature «verte-bleue» de l'agglomération.

Description

Une liaison biologique peut se composer de bosquets ou de massifs buissonnants alternant avec des surfaces herbeuses, voire des plages de terrain nu. Le terme «liaison biologique» est utilisé dans le réseau écologique cantonal. Il englobe toutes les espèces végétales et animales et remplace le terme de «corridor» qui se réfère, lui, principalement à la grande faune, comme axe préférentiel de déplacement.

Le PALM souhaite maintenir et renforcer six liaisons biologiques prioritaires :

n°1 : liaison biologique du barreau de l'Essert

localisation : Vernand-Dessus / Dessous

commune : Lausanne (SDNL)

n°2 : liaison biologique de Mézery

localisation : Bois-Genoud, Bois de Cery

commune : Jouxens-Mézery (SDNL)

n°3 : liaison biologique de la Sauge

localisation : Lussex, La Viane

commune : Romanel-sur-Lausanne (SDNL)

n°4 : liaison biologique de la Blécherette

localisation : Bois de Cery, Petit Flon

communes : Jouxens-Mézery, Prilly, Lausanne (SDNL)

n°5 : liaison biologique du Fossau

localisation : rte de la Pierre, ch. du Dévent

commune : Ecublens (SDOL)

n°6 : liaison biologique de Monteiron

localisation : Monteiron

communes : Denges, Préverenges (SDRM)



Les mesures suivantes sont recommandées :

- la préservation d'un espace de transition écologique libre de tout aménagement urbain ou équipements constructifs susceptibles d'entraver les déplacements de la faune ;
- là où cela est possible, la construction d'ouvrages de franchissement améliorant la connectivité des liaisons biologiques (ex. passage inférieur) ;
- définir dans la planification les espaces à réserver pour les liaisons biologiques et protéger leur fonctionnalité par la limitation des pressions humaines dans les liaisons biologiques.

Pour les liaisons prioritaires du PALM 2012, il conviendra donc d'évaluer les possibilités d'améliorations biologiques et les besoins en matière d'ouvrages de franchissements. Il conviendra aussi de clarifier le statut foncier de ces liaisons biologiques et la prise en charge financière des mesures proposées.

MAÎTRES D'OUVRAGE ET PARTENAIRES

Maîtres d'ouvrage :
Communes.

Partenaires :
Schémas directeurs, DGE-BIODIV, DGE-FORET,
DGE-EAU (en cas de définition d'espace cours d'eau).

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

Horizon A (2015–2018).

COÛTS ET SUBVENTIONS

La participation de la DGE-BIODIV et de la DGE-FORET
pourra être discutée au cas par cas.



ÉTAT DE LA COORDINATION

Plusieurs liaisons biologiques sont déjà prises en compte
dans des projets en cours :

n° 1, Barreau de l'Essert

L'intégration de cette liaison dans la planification en cours
dans ce périmètre est assurée, tout comme une partie
des coûts de la réalisation.

n° 2, Mézery

Un projet de planification est en cours et les surfaces
nécessaires pourront être réservées.

n° 3, La Sauge

Cette liaison figure dans le dossier du chantier 1 du SDNL
et son aménagement est retenu. Il figure également dans
le projet de la future jonction autoroutière Blécherette 2.
La liaison sera intégrée dans la planification par le biais
du Plan directeur localisé « *Lausanne-Vernand – Romanel-
sur-Lausanne* », en cours d'étude, et de l'étude test du
Site stratégique de développement « *La Sauge* », en cours.

n° 5, Fossau

Cette liaison sera intégrée dans la planification concernant
le parc d'agglomération Renges-Venoge dont l'étude est
actuellement en cours.

n° 6, Monteiron

Des réflexions seront intégrées dans le cadre de la
planification du SDRM et, plus particulièrement, du
chantier 6 « *Stratégie environnementale de Région
Morges* », actuellement en cours.

Données de base : (→ voir aussi p. 30)

Stratégie Parc, Nature et Paysage, Ecoscan SA, Plarel SA,
L'Atelier du Paysage SA, 2011.

Chantier 4a : « *Stratégie de préservation et d'évolution de
la nature et du paysage* » du SDNL, 2012.

Réaliser une étude visant à planifier la revitalisation des cours d'eau présents dans le périmètre compact de l'agglomération

Contexte et objectifs

L'art. 38a, al. 1 de la loi fédérale du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux (LEaux, RS 814.20) charge les cantons de revitaliser leurs eaux en tenant compte des bénéfices de ces revitalisations pour la nature et le paysage ainsi que de leurs répercussions économiques. A ce titre, le Canton de Vaud édicte aujourd'hui une stratégie cantonale pour la revitalisation des cours d'eau présents sur son territoire.

La planification cantonale a établi un ordre de priorité pour la réalisation des projets de revitalisation qui tient compte du rapport coûts-bénéfices en retenant en priorité les projets qui contribueront le plus au rétablissement des fonctions naturelles des cours d'eau par rapport aux moyens financiers à mettre à disposition.

C'est sur la base d'un diagnostic détaillé de la situation (analyse de l'état écomorphologique du cours d'eau, analyse des installations sises dans l'espace réservé aux eaux, analyse du potentiel écologique et importance pour le paysage) que les priorités sont définies.

Cette méthodologie générale doit être adaptée aux enjeux de l'agglomération et à la situation des cours d'eau présents au sein du périmètre compact notamment.

Le PALM souhaite ainsi définir une planification de revitalisation des cours d'eau de son périmètre compact qui soit adaptée à sa situation et ses objectifs qui sont de :

- garantir la fonctionnalité écologique, rétablir et renforcer la connectivité de l'armature « verte-bleue » de l'agglomération ;
- renforcer la densité et la fonctionnalité du maillage écologique à l'intérieur de l'espace urbain.

Description

Le PALM a défini une série de cours d'eau comme étant prioritaires à revitaliser. Cette liste est le résultat d'un premier diagnostic qui doit, aujourd'hui, être complété. Il est cependant d'ores et déjà admis qu'en raison de leur importance à l'échelle du périmètre compact de l'agglomération, ces éléments devront faire l'objet d'une attention particulière en cas de projets connexes ou d'opportunités d'assainissement.

Néanmoins, pour des objectifs de revitalisation, cette liste doit faire l'objet d'une étude complémentaire. Les faisabilités technico-financières des revitalisations et leurs conditions de mise en œuvre devront notamment être décrites. Cette étude prendra donc en considération les éléments et objectifs suivants :

- coordination étroite avec la planification cantonale de revitalisation des cours d'eau actuellement en cours ;
- priorisation et définition des objectifs de revitalisation au sein du périmètre compact ;
- détermination et prise en compte des opportunités de revitalisation en fonction des mesures d'urbanisation du PALM ;
- estimation des coûts des projets de revitalisations définies comme prioritaires ;
- présentation des aspects fonciers liés aux revitalisations définies comme prioritaires.

L'étude déterminera les opportunités de revitalisation en fonction des mesures d'urbanisation du PALM, le développement d'un avant-projet pour les cours d'eau suivants (A, B, C, E, F, H, I), l'aspect foncier et une estimation des coûts des mesures.

La liste définie par le PALM est présentée ci-dessous (par schémas directeurs) :

SDCL

Cours d'eau n°E: la Chamberonne

(entre autres le tronçon UNIL, rte Suisse en embouchure)
commune : Lausanne

Cours d'eau n°I: la Vuachère

(entre autres l'embouchure)
commune : Lausanne

SDLE

Cours d'eau n°J: la Paudèze*

(entre autres l'embouchure)
communes : Pully, Paudex

SDNL

Cours d'eau n°A: Petit Flon

(entre autres le voûtage de l'autoroute/rte du Mont)
communes : Lausanne, Le Mont-sur-Lausanne, Romanel-sur-Lausanne



Cours d'eau n°D: la Pétause*

(voûtage Fontany, le Raffort)

commune: Romanel-sur-Lausanne

Cours d'eau n°G: le Tor Cou

(entre autres le tronçon Vernand-Dessus, la Naz, la Viane)

commune: Romanel-sur-Lausanne

SDOL

Cours d'eau n°F: la Mèbre

(entre autres le voûtage autoroute, secteur Concorde)

commune: Chavannes-près-Renens

Cours d'eau n°H: la Mèbre

(entre autres le voûtage route de Prilly)

commune: Crissier

SDRM

Cours d'eau n°B: la Morges

(renaturation partielle)

commune: Morges

Cours d'eau n°C: le Bief

(renaturation partielle)

communes: Préverenges, Lonay, Morges

Cours d'eau n°K: la Venoge*

(entre autres l'embouchure)

Canton et communes: Préverenges, Saint-Sulpice

* Les projets sous lettres D, J et K sont en cours d'étude.

Cette étude sera réalisée par un mandataire spécialisé. Elle sera portée par l'agglomération en partenariat avec les schémas directeurs, les communes, la Direction des ressources et du patrimoine naturels, division ressources en eau et économie hydraulique (DGE-EAU), division biodiversité et paysage (DGE-BIODIV) et l'Inspection cantonale des forêts (DGE-FORET).

MAÎTRE D'OUVRAGE ET PARTENAIRES DE L'ÉTUDE

Maître d'ouvrage:

PALM

Partenaires:

Communes, Schémas directeurs, DGE-EAU, DGE-BIODIV, DGE-FORET.

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

Pendant la mise en œuvre du PALM 2012, mesure réalisée entre 2014–2015.

COÛTS ET SUBVENTIONS

Le budget de cette étude peut être estimé à CHF 100'000.–. La répartition financière supposée est: 50% Canton de Vaud, 40% Lausanne Région, 10% Région Morges.

La DGE-EAU peut entrer en matière pour un subventionnement à hauteur de 50% de l'étude, pour autant que le maître d'ouvrage prenne un contact préalable en vue de préciser le cahier des charges exigé par la DGE-EAU.

ÉTAT DE LA COORDINATION

La planification cantonale est en cours.

La renaturation du Bief, de la RC1 au lac, est en cours d'étude (Morges et Préverenges).



Revitaliser l'embouchure de la Pétause, la Chamberonne, la Paudèze et la Venoge

Contexte et objectifs

Le PALM a défini une série de cours d'eau comme étant prioritaires à revitaliser. Quand bien même une planification à l'échelle du périmètre compact de l'agglomération est nécessaire pour préciser les priorités et les enjeux des revitalisations, le PALM se fixe comme objectif la réalisation de quatre projets de revitalisations à l'horizon 2017 :

Cours d'eau n°D: la Pétause

localisation: voûtage Fontany, Le Raffort
commune: Romanel-sur-Lausanne

Cours d'eau n°E: la Chamberonne

localisation: embouchure
communes: Lausanne, Saint-Sulpice

Cours d'eau n°J: la Paudèze

localisation: embouchure
communes: Pully, Paudex

Cours d'eau n°K: la Venoge

localisation: embouchure
communes: Préverenges, Saint-Sulpice

Dans le cas de la revitalisation de l'embouchure de la Venoge, ce projet fait l'objet d'une étude pilotée par la DGE-EAU. Elle répond à une deuxième série de mesures prioritaires pour la mise en œuvre du Plan de protection de la Venoge (EMPD de juin 2009). La première phase de l'étude a été coordonnée avec le PALM.

Description

La législation demande que l'on redonne aux cours d'eau artificialisés un écoulement aussi proche que possible de l'état naturel. Par le passé, de nombreux tronçons de cours d'eau ont été canalisés, parfois enterrés. Depuis quelques années, les berges bétonnées et lisses sont peu à peu remplacées par des enrochements, voire par un lit divaguant aux berges naturelles; des cours d'eau sont aussi remis à ciel ouvert.

La renaturation des cours d'eau sert à rétablir ou maintenir les fonctions écologiques des cours d'eau, en tenant compte de la sécurité des personnes et des biens. Elle vise en particulier à :

- réserver un espace suffisant aux cours d'eau ;
- restaurer la capacité d'autoépuration et donc la qualité des eaux ;
- rétablir un régime hydrologique proche de l'état naturel, avec un débit et un charriage suffisant tout au long de l'année ;
- restaurer les habitats naturels (fonds, berges, rives) pour permettre le développement d'une faune et d'une flore typiques du lieu et favoriser la biodiversité ;
- maintenir ou rétablir la liaison entre les milieux naturels aquatiques et le milieu riverain ;
- revaloriser la fonction paysagère et de liaison biologique des cours d'eau, ainsi que leur fonction d'espace de loisirs et de détente ;
- améliorer la protection contre les crues.





MAÎTRES D'OUVRAGE ET PARTENAIRES

Maîtres d'ouvrage :

La Pétause

Commune : Romanel-sur-Lausanne.

La Paudèze

Communes : Pully, Paudex.

La Venoge

DGE (Partenaires : communes de Saint-Sulpice et de Préverenges).

Partenaires :

Schémas directeurs, DGE-EAU, DGE-BIODIV, DGE-FORET, SDT.

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

Pendant la mise en œuvre du PALM 2012.

La Pétause

Étude : idéalement 2015.

Réalisation : Horizon B (2019–2022).

La Chamberonne

Étude : en cours.

Réalisation : Horizon B (2019–2022).

La Paudèze

Étude : avant-projet en cours.

Réalisation : Horizon A (2015–2018).

La Venoge

Étude : en cours.

Réalisation : Horizon B (2019–2022).

COÛTS ET SUBVENTIONS

Subventions possibles des études, des ouvrages et du suivi, entre 80 et 95 %.

ÉTAT DE LA COORDINATION

La Pétause

La revitalisation de ce cours d'eau est divisée en trois tronçons :

- **A : tronçon entre Stand Vernand-Romanel**
Un projet de DMEX actuellement en cours d'affectation prévoit la remise à ciel ouvert du cours d'eau sur ce tronçon ;
- **B : tronçon Cousson**
La revitalisation de ce tronçon est réalisée ;
- **C : tronçon entre Cousson-Bois de Vernand-Dessous**
Une réhabilitation du tronçon (remise à ciel ouvert) actuellement entièrement sous tuyau est à l'étude.

La Chamberonne

Une étude de renaturation de l'embouchure et de requalification du Parc Bourget est en cours.

La Paudèze

Une étude de renaturation de la Paudèze est en cours.

La Venoge

Une réflexion complète sur la planification de l'embouchure de la Venoge et la renaturation de cette dernière est en cours. Cette réflexion porte sur le tronçon allant de l'embouchure à la RC1. La revitalisation de l'embouchure de la Venoge est souhaité par les deux communes concernées.

Réaliser une planification énergétique territoriale pour l'agglomération



Contexte et objectifs

Face à l'importance des considérations énergétiques à l'échelle d'une agglomération (augmentation de la consommation, utilisation massive des énergies fossiles et exogènes, volonté au niveau international de réduction des émissions de gaz à effet de serre, Protocole de Kyoto, etc.) et à la difficulté de les aborder de manière efficace avec les outils d'aménagement actuels, la mise en relation des instruments de planification territoriale avec ceux relatifs à l'énergie (Conception cantonale de l'énergie, PDCn, loi vaudoise sur l'énergie et son règlement) devient un enjeu pour le PALM.

Les objectifs du PALM en termes d'énergie sont :

- augmenter la part des énergies renouvelables et indigènes ;
- diminuer les besoins et la consommation d'énergie de l'agglomération et augmenter l'efficacité de sa transformation (technologies plus efficaces).

Description

La stratégie mise en œuvre par le PALM est d'initier des réflexions et d'aborder la question de l'approvisionnement de la production, de la consommation et de l'efficacité énergétique à l'échelle du territoire de l'agglomération. Le développement des filières de production d'énergies renouvelables indigènes nécessite la planification d'investissements à long terme ainsi que la réalisation d'infrastructures qui peuvent parfois être conséquentes. Ces investissements seront coordonnés avec le développement de l'urbanisation à l'échelle de l'agglomération.

La mesure consiste à réaliser une planification énergétique territoriale (propositions de mesures concrètes) à l'échelle de l'agglomération. Cette planification n'abordera que les enjeux propres à cette échelle du territoire de manière à fédérer les communes autour de préoccupations communes dépassant leurs frontières. L'étude à engager devrait toutefois mettre en évidence les éléments et enjeux à traiter aux échelons inférieurs, notamment dans les schémas directeurs dans une logique de cohérence entre les différents niveaux.

Cette étude vise tout d'abord à définir des stratégies d'approvisionnement permettant de valoriser, en priorité, les ressources locales et visant à satisfaire, à court comme à long terme, les besoins de l'agglomération. De telles stratégies doivent être basées sur un état des lieux documenté qui comprendra le potentiel énergétique, les besoins énergétiques actuels et futurs (compte tenu de leur évolution sur la durée de planification retenue) ainsi que les infrastructures énergétiques existantes et projetées. Des mesures seront également proposées dans le but d'atteindre les objectifs fixés par la stratégie.

Cette planification devra notamment tenir compte des éléments identifiés à l'heure actuelle comme étant importants dans les réflexions. Il s'agit du potentiel de la biomasse-énergie, de la géothermie et de la présence du lac.

Par exemple, des actions telles que celles présentées ci-dessous pourraient être envisagées :

- Etude de valorisation de la biomasse-énergie. Cela implique de considérer la filière dans son ensemble, c'est-à-dire de l'évaluation des gisements bruts en passant par la transformation, la production d'énergie et la fourniture de prestations énergétiques. Une telle approche nécessite de prendre en compte les conflits d'usage générés par la valorisation de la biomasse dans différentes filières (bois-énergie, bois-industrie, compostages, etc.). De nombreuses données existent déjà mais sont confinées dans des cadres sectoriels. Il s'agira alors de les identifier, de les valoriser et de les compléter, le cas échéant.
- Etudier les possibilités de réaliser un grand projet d'approvisionnement en énergie avec l'eau du lac (à l'image du projet *Genève Lac Nations*) pour des bâtiments à basse température à proximité du lac.
- Utiliser le cadastre des rejets de chaleur et des zones favorables aux réseaux thermiques en cours de réalisation à l'échelle du canton. Identifier les émetteurs de rejets thermiques, les possibilités de valorisation de ces derniers ainsi que les infrastructures énergétiques existants tels que les réseaux CAD et les réseaux de gaz. Une carte de la densité thermique du canton sera également disponible et permettra d'identifier les zones favorables à l'installation de gros producteurs/émetteurs de chaleur.

Le périmètre d'étude (périmètre compact versus périmètre plus élargi) reste à définir.

Cette étude sera réalisée par un mandataire spécialisé. Elle devra être portée par l'agglomération en partenariat avec les schémas directeurs, les communes et la Direction de l'énergie (DGE-DIREN) du Canton de Vaud.



MAÎTRE D'OUVRAGE ET PARTENAIRES

Maître d'ouvrage :
PALM.

Partenaires :
Schémas directeurs, Communes, DGE-DIREN, DGE-DIREV et DGE-GEODE (domaine du compostage).

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

Pendant la mise en œuvre du PALM 2012, Horizon A (2015–2018).

COÛTS ET SUBVENTIONS

Le budget de cette étude peut-être estimé entre CHF 60'000 et 100'000.–. Un subventionnement cantonal est possible mais reste à définir.

ÉTAT DE LA COORDINATION

Le SDNL a mis au budget un chantier « Énergie et Développement durable ».

Redéfinir la place de l'agriculture/viticulture périurbaine dans l'agglomération (SDEL et SDRM)

en s'inspirant des démarches en cours dans le SDNL

Contexte et objectifs

L'Agglomération Lausanne-Morges a la chance de disposer, sur son territoire, de vastes zones agricoles offrant des qualités paysagères remarquables et une agriculture de proximité appréciable. La conservation de ces espaces agricoles significatifs et rationnels est un enjeu du PALM.

L'agglomération se fixe pour objectif de maintenir cette agriculture urbaine et de promouvoir sa multifonctionnalité. La stratégie mise en œuvre par le PALM dans ce domaine repose notamment sur les principes suivants :

- préserver de vastes zones cohérentes pour leur intérêt agricole, paysager et identitaire (limitation du morcellement et de l'enclavement) ;
- valoriser l'espace agricole en tant qu'espace économique, naturel et paysager plutôt qu'en tant que réserve foncière ;
- préserver de manière quantitative et qualitative les sols ;
- préserver de manière quantitative et qualitative les surfaces d'assolement.

Description

La mesure consiste à étendre au reste de l'agglomération la démarche en cours auprès du SDNL (« Chantier 4a – Volet C : Planification agricole du Nord lausannois »).

L'étude du SDNL souhaite répondre à l'interrogation suivante : « Quelle place donner à l'agriculture dans le SDNL, dans le projet d'agglomération ? ».

Cette étude traite, par exemple, des sujets suivants : de la pression foncière sur les terres agricoles aux abords de l'agglomération, des inquiétudes croissantes de certains agriculteurs vis-à-vis de leur avenir et celui de leur exploitation, ainsi que la défense de leurs intérêts, la prise en compte de la mobilité agricole dans les projets d'urbanisation, la promotion de la production locale et la possibilité d'articuler simultanément les projets de paysage et d'agriculture, etc.

Cette étude s'attache à formaliser un diagnostic « 2013 » de l'agriculture dans le Nord lausannois ainsi qu'une vision à « 2030 » et à proposer des lignes d'actions directrices viables et originales quant à l'articulation entre l'aménagement du territoire et l'agriculture, au regard des outils institutionnels disponibles.

De plus, cette étude permet :

- de donner des pistes quant à la mise en adéquation de la production agricole et les besoins des citoyens de l'agglomération dans une logique de valorisation des produits locaux ;
- de traduire la notion de souveraineté alimentaire à l'échelle de l'agglomération lausannoise ;
- de réaliser une projection plausible du marché agricole à 2030 et d'en déduire les cultures les plus opportunes, les localisations de production idéales, de même qu'une image du réseau futur d'approvisionnement.

Finalement, le chantier 4a, volet C consistera en un document de référence de « Planification agricole », ainsi qu'un catalogue de mesures concrètes à mettre œuvre dans les prochaines années.

La mesure de cette fiche pourra être réalisée par un mandataire spécialisé. Elle devra être portée par le SDEL et le SDRM en adaptant le cahier des charges à leurs problématiques et à la préservation quantitative et qualitative des surfaces d'assolement. Le Service du développement territorial (SDT), celui de l'agriculture (SAGR), la division biodiversité et paysage (DGE-BIODIV) et l'Inspection cantonale des forêts (DGE-FORET) du Canton de Vaud se mettent à disposition pour un soutien technique. Ce type d'étude peut également être subventionnée par la Confédération.





MAÎTRES D'OUVRAGE ET PARTENAIRES

Maîtres d'ouvrage :
SDEL et SDRM.

Partenaires :
Communes, DGE-BIODIV, DGE-FORET, SAGR, SDT.

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

Pendant la mise en œuvre du PALM 2012,
Horizon A (2015–2018).

Le lancement de cette étude sera effectif lorsque les conclusions de l'étude du SDNL seront connues (mars 2014). Cela permettra également de mieux cibler les besoins du SDEL et du SDRM ainsi que le cahier des charges de l'étude.

COÛTS ET SUBVENTIONS

Pour information, le budget pour l'étude actuellement en cours dans le SDNL est d'environ CHF 70'000.–, 35 % à la charge du canton (Service de l'agriculture), 30 % subventionné par la Confédération et 35 % à la charge des communes du SDNL.

ÉTAT DE LA COORDINATION

Données de base : (→ voir aussi p. 30)

Chantier 4a – Volet C : « Planification agricole du Nord lausannois » en cours, adoption par le GROPIIL prévue en juin 2014.

Intégrer les mesures d'urbanisme et de mobilité du PALM dans la démarche d'actualisation du plan des mesures OPair d'agglomération et en redéfinir le périmètre

Contexte et objectifs

L'air est un bien commun, vital par excellence, dont la qualité a des effets directs sur la santé des hommes, des animaux et des végétaux. La protection de l'air est directement influencée par la croissance de la population prévue dans le périmètre compact. L'enjeu du PALM est de maîtriser cet ajout de sources de polluants atmosphériques dans des zones déjà critiques du point de vue de la qualité de l'air. Les objectifs du PALM dans le domaine de la protection de l'air et du climat sont :

- respecter les valeurs limites d'immissions des polluants atmosphériques fixées par l'Ordonnance sur la protection de l'air (OPair) ;
- réduire les émissions globales des gaz à effet de serre.

La stratégie du PALM dans ce domaine consiste à poursuivre les efforts déjà engagés dans l'élaboration du plan des mesures OPair en le mettant à jour en fonction de l'évolution du contexte de l'agglomération (qualité de l'air, progrès technologiques, etc.).

Le plan des mesures OPair est, pour l'agglomération, un outil de coordination qui s'applique à tout projet d'aménagement comprenant des mesures de mobilité ou d'urbanisation, qui doit contribuer à l'assainissement de la qualité de l'air. Par ailleurs, les outils développés pour le suivi du plan des mesures OPair serviront à évaluer l'effet des mesures mises en œuvre par le PALM.

Description

La mesure consiste à intégrer les projets d'urbanisme et de mobilité du PALM dans la démarche d'actualisation du plan des mesures OPair et en définir le périmètre. De plus, une réflexion quant aux objectifs de protection de l'air et protection du climat (en particulier en ce qui concerne les chaudières à bois) devra être menée.

En effet, une prolifération des chaudières à bois dans les zones critiques du point de vue de la qualité de l'air va à l'encontre du plan des mesures OPair qui préconise des agents énergétiques sans ou à faibles émissions polluantes locales.

Cette étude devra être portée par la Division air, climat et risques technologiques (DGE-ARC).

MAÎTRE D'OUVRAGE ET PARTENAIRES

Maître d'ouvrage :
DGE-ARC.

Partenaires :
Schémas directeurs, DGMR, SDT, DGE-GEODE, DGE-DIREV, DGE-DIREN.

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

Pendant la mise en œuvre du PALM 2012.

ÉTAT DE LA COORDINATION

La compatibilité des nouvelles planifications, ainsi que des nouveaux projets de construction et d'infrastructures de transport avec le plan des mesures OPair est, d'ores et déjà, évaluée au travers des groupes techniques des schémas directeurs.

Le plan des mesures OPair est déjà pris en compte dans les démarches en cours d'élaboration de diverses stratégies et de stationnement et de révision des schémas de circulations.

Données de base : (→ voir aussi p. 30)
Plan des mesures OPair 2005 de l'Agglomération Lausanne–Morges.

Bilan du plan des mesures OPair 2005 de l'Agglomération Lausanne–Morges, SEVEN 2011.

Mesures de la qualité de l'air effectuées en continu par la DGE-ARC et la Confédération.



Poursuivre le concept d'approvisionnement en marchandises dans l'agglomération

en accord avec les objectifs définis au niveau cantonal

Contexte et objectifs

La part des émissions liées au transport de marchandises dans le bilan total des émissions de polluants atmosphériques de l'agglomération devient de plus en plus importante par rapport aux autres sources. Ce constat est également valable pour les émissions de gaz à effet de serre.

La stratégie du PALM dans ce domaine est de poursuivre les efforts déjà engagés à l'échelle cantonale, en intégrant notamment la problématique des centres de logistique, du transport des matériaux liés à la construction, la problématique dite du dernier kilomètre, du type de véhicules autorisés et de l'approvisionnement global de l'agglomération.

Description

La stratégie vaudoise en matière de transport marchandises (TM) a été établie en 2009–2010. Cette stratégie TM est composée de 18 actions structurantes qui devront être mises en œuvre pour l'amélioration de la chaîne du transport marchandises. L'étape 1, diagnostic du réseau actuel des zones d'échanges rail-route, est terminée. La mesure du PALM consiste à poursuivre le concept d'approvisionnement en marchandises dans l'agglomération, en accord avec les objectifs définis au niveau cantonal (actions C31 à C36 de la stratégie cantonale) qui définit les actions suivantes :

- **C31** : intégrer la problématique du transport marchandises dans les études des projets d'agglomération.
- **C32** : évaluer les stratégies actuelles des professionnels pour approvisionner les agglomérations.
- **C33** : recenser les différentes possibilités d'approvisionnement des agglomérations.
- **C34** : accompagner la programmation et le financement d'expérimentations locales.
- **C35** : évaluer la possibilité du multiusage des infrastructures (circulation, livraison, stationnement).
- **C36** : établir une stratégie pour l'approvisionnement des agglomérations, en accord avec les objectifs définis au niveau cantonal.

Cette étude pourra être réalisée avec l'aide d'un mandataire spécialisé. Elle devra être portée par la Direction générale de la mobilité et des routes (DGMR) du Canton de Vaud et le Service de la promotion économique et du commerce (SPECo).

MAÎTRES D'OUVRAGE ET PARTENAIRES

Maîtres d'ouvrage :

DGMR, SPECo, PALM.

Partenaires :

Communes, DGE-ARC, DGE-GEODE (transport intermodal des matériaux : gravier, terres d'excavation) et SDT.

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

Pendant la mise en œuvre du PALM 2012, d'ici la révision du PALM 2012.

ÉTAT DE LA COORDINATION

Tables rondes et groupes techniques: Transports de marchandises dans le Canton de Vaud.

Données de base : (→ voir aussi p. 30)

Plan directeur cantonal (PDCn), Fiche B22 : Réseaux de transports de marchandises.

Stratégie cantonale en matière de transports de marchandises, Canton de Vaud/SM/SELT, Rapport mai 2010, CSD Ingénieurs SA.

Stratégie cantonale en matière de transports de marchandises, Etape 1 : définition du réseau actuel des zones d'échanges rail-route et des projets en cours, Canton de Vaud/SM/SELT, Rapport décembre 2011, CSD Ingénieurs SA.

Réaliser un cadastre des immissions sonores sur l'ensemble de l'agglomération à l'horizon 2030

en tenant compte des développements prévus par le PALM et des allègements accordés dans le cadre des études d'assainissement

Contexte et objectifs

L'aménagement du territoire et la gestion du trafic sont des leviers majeurs de la prévention contre le bruit. L'enjeu du PALM, dans le domaine de la protection contre le bruit, est de maîtriser les nuisances sonores liées au trafic engendré par la densification notamment dans des zones déjà fortement exposées au bruit du périmètre compact. Le PALM a pour objectifs de :

- réduire les charges sonores liées au trafic routier ;
- assainir l'ensemble du réseau routier de l'agglomération dans les délais fixés dans l'Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB) ;
- concevoir judicieusement les zones de densification, en permettant de préserver les zones calmes actuelles et d'en créer des nouvelles.

De nombreux habitants du périmètre compact sont, à l'heure actuelle, incommodés par ces nuisances et les montants à investir pour protéger les bâtiments (aujourd'hui soumis aux nuisances sonores) sont très importants. C'est pourquoi la stratégie du PALM est d'intégrer, autant que possible, la problématique du bruit dans la planification des quartiers de l'agglomération. Dans ce cadre, la mise à disposition d'un cadastre du bruit routier évolutif est un élément important.

Description

La mesure consiste à réaliser un cadastre des immissions sonores sur l'ensemble de l'agglomération à l'horizon 2030, en tenant compte des développements prévus par le PALM et des allègements accordés dans le cadre des études d'assainissement.

Cet outil pourra être utilisé par les concepteurs pour prendre en compte la problématique du bruit plus facilement dans l'élaboration de leurs projets et les propriétaires des routes pourront également mieux planifier l'assainissement du bruit routier sur leur commune notamment en établissant des programmes d'assainissement par ordre de priorité.

Cette étude pourra être réalisée avec l'aide d'un mandataire spécialisé. Elle sera portée par la Division air, climat et risques technologiques (DGE-ARC).



MAÎTRE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage :
DGE-ARC.

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

Pendant la mise en œuvre du PALM 2012, d'ici la révision du PALM 2012.

ÉTAT DE LA COORDINATION

Données de base :
Cadastre du bruit routier (→ www.geoplanet.vd.ch),
DGE-ARC.

Bruit du trafic routier – Assainissement, SEVEN, SR, 2007.

Etudes environnementales stratégiques du PALM, CSD Ingénieurs SA, 2011.



Réaliser des plans régionaux d'évacuation des eaux (PREE) pour l'ensemble des bassins versants impactant l'agglomération

Contexte et objectifs

Au vu de la croissance prévue par le PALM et des projets de construction planifiés pour accueillir cette croissance, l'enjeu du PALM, dans le domaine de la gestion des eaux usées, superficielles et des eaux claires, est de proposer des mesures de protection et d'amélioration pour répondre à l'augmentation des surfaces étanches au sein du périmètre compact. Les objectifs de l'agglomération sont ainsi de :

- maintenir la qualité des eaux du lac et de la baie de Vidy, notamment grâce à la modernisation en cours de la STEP de Lausanne ;
- protéger les cours d'eau de l'agglomération et ses habitants des événements de crues notamment ;
- assurer les capacités d'évacuation des eaux claires et usées ;
- assurer l'évacuation des eaux des voies de communication de manière conforme à la protection des eaux.

Dans ce contexte, la stratégie du PALM est de se munir d'une vision globale par bassin versant au niveau de l'agglomération des capacités de transport des eaux usées et des eaux claires et d'assurer un traitement efficace des eaux usées.

Description

La mesure consiste à réaliser des plans régionaux d'évacuation des eaux (PREE) pour l'ensemble des bassins versants impactant l'agglomération tel que l'indique l'art. 4 de l'OEaux. La priorité sera donnée à l'Ouest lausannois.

Cette étude pourra être réalisée avec l'aide d'un mandataire spécialisé. Elle devra être portée par la Direction de l'environnement industriel, urbain et rural (DGE-DIREV).

MAÎTRE D'OUVRAGE ET PARTENAIRES

Maître d'ouvrage :
DGE-DIREV.

Partenaires :
DGE-DIRNA, SDT, SCAV, communes et associations intercommunales.

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

Pendant la mise en œuvre du PALM 2012, d'ici la révision du PALM 2012.

ÉTAT DE LA COORDINATION

L'ensemble des communes du périmètre compact de l'agglomération ont un Plan de gestion d'évacuation des eaux (PGEE), réalisé en 2013.



Moderniser la STEP de Lausanne

Contexte et objectifs

Au vu de la croissance prévue par le PALM et des projets de construction planifiés pour accueillir cette croissance, l'enjeu du PALM, dans le domaine de la gestion des eaux usées, superficielles et des eaux claires, est de proposer des mesures de protection et d'amélioration pour répondre à l'augmentation des surfaces étanches au sein du périmètre compact. Les objectifs de l'agglomération sont ainsi de :

- maintenir la qualité des eaux du lac et de la baie de Vidy, notamment grâce à la modernisation en cours de la STEP de Lausanne ;
- protéger les cours d'eau de l'agglomération et ses habitants des événements de crues notamment ;
- assurer les capacités d'évacuation des eaux claires et usées.

Dans ce contexte, la stratégie du PALM est de se munir d'une vision globale par bassin versant au niveau de l'agglomération des capacités de transport des eaux usées et des eaux claires et d'assurer un traitement efficace des eaux usées.

Description

Pour l'heure, il a déjà été identifié que la station d'épuration (STEP) de Vidy devait être renouvelée. La STEP de Vidy, située sur le territoire communal de Lausanne, traite les eaux usées et les boues d'épuration de la Ville de Lausanne et de son agglomération. Mise en service en 1964, elle a été modifiée au fil des années pour répondre à l'accroissement de la population et aux nouvelles exigences légales. Les filières de traitement des eaux usées et des boues d'épuration de la STEP de Vidy sont néanmoins vieillissantes et doivent être changées. De plus, elles devront prochainement intégrer de nouvelles étapes de traitements, qui seront imposées par les futures exigences de l'OEaux, en cours de modification. Le projet de renouvellement des filières de traitement des eaux usées et des boues de la STEP de Vidy doit répondre à trois objectifs :

- satisfaire les besoins d'épuration actuels et futurs de la région lausannoise, dont la population et la production d'eaux usées devraient augmenter de 20 %, entre 2010 et 2040 (étude SCRIS) ;

- respecter les normes de rejets de l'Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux), qu'il s'agisse des exigences en vigueur ou en voie de légalisation, notamment en matière de micropolluants ;
- intégrer la STEP dans le tissu urbain de la région sud lausannoise, et notamment vis-à-vis du projet Métamorphose (secteur Prés-de-Vidy).

L'étude PREE intégrée dans le présent Guide environnemental du PALM mettra éventuellement en évidence la nécessité d'assainir d'autres stations d'épuration traitant des eaux de l'agglomération.

L'étude du renouvellement des installations de la STEP de Vidy est en cours de réalisation avec l'aide de mandataires spécialisés. Elle est pilotée par la Ville de Lausanne.

MAÎTRE D'OUVRAGE ET PARTENAIRES

Maître d'ouvrage :

Ville de Lausanne.

Partenaires :

DGE-DIREV, DGE-ASS, DGE-PRE.

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

Pendant la mise en œuvre du PALM 2012, d'ici la révision du PALM 2012.

ÉTAT DE LA COORDINATION

La STEP de Lausanne réalise actuellement des études pour le renouvellement des filières de traitement des eaux usées et des boues d'épuration. De nouvelles solutions techniques sont notamment à l'étude pour le traitement des micropolluants.

En cours d'étude également : la réhabilitation de la STEP de Pully et son éventuel raccordement sur celle de Vidy.

Identifier les périmètres d'éventuels conflits entre les zones de densification prévues et les risques technologiques, effectuer des études de risques en aménagement du territoire

Contexte et objectifs

L'enjeu du PALM est d'accueillir la croissance prévue tout en maintenant un risque acceptable, en conciliant les objectifs de densification et ceux de la prévention des accidents majeurs. Les objectifs du PALM en termes de protection contre les accidents majeurs sont de :

- concilier la densification urbaine et les risques technologiques ;
- rendre compatible le développement du périmètre compact avec le transport de marchandises dangereuses, la présence de conduites de gaz à haute pression et d'installations soumises à l'Ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM) ;
- accorder la notion de densité avec celle de qualité en préservant des risques et atteintes nuisibles les lieux d'habitation et de travail, les installations à forte fréquentation et les objets particulièrement sensibles.

La législation en matière d'aménagement du territoire et la révision de l'OPAM imposent aux cantons de coordonner l'aménagement du territoire et la prévention des accidents majeurs.

La stratégie du PALM est d'intégrer cette problématique lors de l'élaboration des planifications directrices et plans d'affectation du PALM, afin d'identifier, par exemple, de manière précoce, les projets d'urbanisation concernés et de réaliser les études de risques en aménagement du territoire nécessaires.

Description

La mesure consiste à identifier les périmètres d'éventuels conflits entre les zones de densification prévues et les risques technologiques, le cas échéant à effectuer des études de risques en aménagement du territoire.

Cette étude pourra être réalisée avec l'aide d'un mandataire spécialisé. Elle devra être portée conjointement par la Division air, climat et risques technologiques (DGE-ARC), le Service du développement territorial (SDT) et les communes selon les cas.

MAÎTRE D'OUVRAGE ET PARTENAIRES

Maître d'ouvrage :
DGE-ARC.

Partenaires :
Détenteurs d'installations à risques.

DÉLAI DE MISE EN ŒUVRE

Pendant la mise en œuvre du PALM 2012, d'ici la révision du PALM 2012.

ÉTAT DE LA COORDINATION

Les nouveaux projets de construction et planification sont d'ores et déjà évalués au travers des groupes techniques des schémas directeurs.

Données de base :
Guide fédéral – Coordination aménagement du territoire et prévention des accidents majeurs, ARE, OFEV, OFT, OFEN, OFROU, 2013.

Risques pour la population liés au transport de marchandises dangereuses, OFT, CFF, BLS, OFEV, partenariat RCAT, 2011.

Sécurité des installations de gaz naturel à haute pression, rapport-cadre de l'estimation de l'ampleur des dommages et de l'étude de risque standardisé, Industrie gazière suisse, 2010.





Lexique

Analyse environnementale: évaluation des impacts du projet sur l'ensemble des thèmes environnementaux (nature, bruit, air, forêt, etc.). Les thèmes environnementaux usuellement étudiés sont décrits dans le Manuel EIE de l'OFEV (2009). Le degré de détail de cette analyse dépendra de l'ampleur du projet et du secteur sur lequel il s'implante.

Armature «verte-bleue»: élément de base d'un réseau écologique urbain principalement formé par les forêts, cordons boisés (vert) et cours d'eau (bleu).

Constataion de nature forestière: procédure par laquelle le Service cantonal des forêts indique si une surface boisée ou non boisée est considérée comme forêt et la délimite (coordonnées).

Danger naturel: danger lié aux phénomènes naturels tels que: avalanche, inondation, crue, mouvement et glissement de terrain, chute de pierres et de blocs, etc.

Défrichement: tout changement durable ou temporaire de l'affectation du sol forestier (art. 4 LFo).

Eaux à évacuer: eaux usées, claires ou polluées générées par la réalisation du projet ou son exploitation et qui doivent être évacuées conformément à la législation en vigueur.

Eaux souterraines: eaux souterraines qui circulent dans des aquifères souterrains constitués de roches meubles ou de roches consolidées. Les eaux souterraines occupent la partie saturée de l'aquifère.

Espèce indigène: organisme naturellement présent dans une région. Son antonyme est espèce non indigène, exotique, introduite. Il s'agit normalement d'espèces qui sont apparues en Europe après 1'500.

Forêt: indépendamment de la mention au Registre foncier, sont considérées comme forêts «toutes surfaces couvertes d'arbres ou d'arbustes forestiers à même d'exercer des fonctions forestières (art. 2 LFo)» et répondant aux critères minimaux suivants (art. 2 LVLFO):

- a. les surfaces boisées de 800 m² et plus;
- b. les cordons boisés de 10 m de largeur et plus;
- c. les surfaces conquises par un peuplement depuis plus de 20 ans;
- d. les rives et berges boisées des cours d'eau non corrigés;
- e. les rideaux-abris.

Des surfaces boisées inférieures à 800 m² peuvent être exceptionnellement considérées comme forêt si elles satisfont à des critères qualitatifs dûment établis. En dessous du seuil minimal de 200 m² fixé par la jurisprudence fédérale, une surface boisée n'est pas soumise au régime forestier.

Impact environnemental: modifications qualitatives, quantitatives et fonctionnelles de l'environnement: modification ou destruction d'un objet de valeur (milieu naturel, site archéologique, eaux souterraines, cours d'eau, etc.) présent sur le site d'implantation du projet. Création ou augmentation de nuisances environnementales sur les riverains du site de projet (bruit, pollution de l'air, rayonnement non ionisant, etc.).

Liaison biologique: peut se composer de bosquets ou de massifs buissonnants alternant avec des surfaces herbeuses, voire des plages de terrain nu. Le terme «liaison biologique» est utilisé dans le réseau écologique cantonal. Il englobe toutes les espèces végétales et animales et remplace le terme de «corridor» qui se réfère lui, principalement à la grande faune, comme axe préférentiel de déplacement.

Maillage écologique: réseau permettant de garantir les échanges génétiques entre populations isolées (métapopulations). Ce maillage est formé par des biotopes relais (step stone) qui permettent des échanges sporadiques entre les populations isolées (aussi bien populations faunistiques que botaniques). Ces biotopes/éléments relais doivent être situés à des distances spécifiques selon les espèces. Il peut s'agir de points d'eau, surfaces enherbées, haies/bosquets, toitures/façades végétalisées, arbres majeurs, structures construites favorables à la faune, etc.



Mesure d'infrastructure¹: projet d'infrastructure de transport qui rend plus efficace et plus durable le système global de transport et qui est inscrit dans le PALM. Dans le Guide environnemental, elle est identifiée par le pictogramme .

Mesure d'urbanisation¹: planification directrice et d'affectation des secteurs de développement situés à l'intérieur du périmètre compact du PALM. Dans le Guide environnemental, elle est identifiée par le pictogramme .

Mesure environnementale: étude ou projet qui vise la réduction des atteintes à l'environnement et de l'utilisation des ressources dans l'agglomération.

Milieu/élément naturel: élément naturel d'importance pour la faune ou la flore tel que haie composée d'essences indigènes, talus herbeux ou arborés, friches, prairies diversifiées, arbres à cavité, milieux humides (prairie humide, mare, étang), etc.

Rayonnement non ionisant (RNI, couramment appelé «électrosmog»): rayonnement généré par les installations de production et de transport d'électricité, par les appareils électriques et par les stations émettrices d'ondes radio en tout genre. Le recours croissant aux nouvelles technologies entraîne une augmentation du RNI dans l'environnement.

Ressource énergétique renouvelable et indigène: ressource locale dont la mise en œuvre n'entraîne en aucune façon l'extinction de la ressource initiale et est renouvelable à l'échelle humaine. C'est l'exemple du vent (énergie éolienne), soleil (panneaux solaires), chaleur terrestre (géothermie), eau (hydroélectricité) ou de la biodégradation (biomasse).

Site stratégique: secteur à fort potentiel de développement défini par le PALM et le PDCn.

Sol: couche meuble où peuvent pousser les plantes (horizons fertiles, terre végétale et sous-couche arable).

Standards énergétiques Minergie et HQE

Minergie: standard de construction qui permet une utilisation rationnelle de l'énergie et une mise en œuvre plus large des énergies renouvelables.

Minergie-ECO: prise en compte de l'impact environnemental des matériaux de construction (énergie grise);

Minergie-P: exigences accrues pour réduire la consommation énergétique par rapport à Minergie;

Minergie-A: couvrir les besoins énergétiques restants par des énergies renouvelables exclusivement;

HQE: haute qualité environnementale, label de construction «écologique».

Surfaces d'assolement: meilleures terres cultivables à protéger de toute construction et rester disponibles pour garantir l'approvisionnement du pays à long terme.

¹ Certains projets seront difficiles à classer. C'est, par exemple, le cas de la revitalisation de cours d'eau ou la création de parkings d'échange qui ont fait l'objet d'une planification directrice préalable. Pour ces projets, l'ensemble des questions du Guide pratique devront se poser.

Documents de référence

SDCL

Bureau d'études biologiques Raymond Delarze, « *Etude ciblée des composantes biologiques du réseau vert de Lausanne et de l'Ouest lausannois* », Ville de Lausanne et SDCL, janvier 2014, réalisée conjointement avec le SDOL.

Etude environnementale stratégique du Plan Directeur Communal de la Ville de Lausanne, B+C Ingénieur SA, en cours.

Etude environnementale stratégique des Plaines du Loup, Ecoscan SA, 2008.

→ www.lausanne.ch/sdcl

SDEL

Rapport technique du SDEL, volet paysager, 2011.

→ www.lutry.ch

Étude stratégique d'évolution du paysage de l'Est lausannois, 2014–2015.

SDNL

Chantier 4a – Volet A: « *Stratégie de préservation et d'évolution de la nature et du paysage* », adoptée par le GROPIIL le 22 novembre 2012.

Chantier 4a – Volet B: « *Parc d'agglomération de la Blécherette* », adoptée par le GROPIIL le 22 novembre 2012.

Chantier 4a – Volet C: « *Planification agricole du Nord Lausannois* », en cours, adoption par le GROPIIL prévue en juin 2014.

→ www.sdn.ch

SDOL

Feddersen & Klostermann, ADR, Itinera, « *Quel projet paysager pour l'Ouest lausannois?* », Canton de Vaud, Service de l'aménagement du territoire, décembre 2001.

Bureau d'études biologiques Raymond Delarze, « *Etude ciblée des composantes biologiques du réseau vert de Lausanne et de l'Ouest lausannois* », Ville de Lausanne et SDOL, janvier 2014, réalisée conjointement avec le SDCL.

→ www.ouest-lausannois.ch

SDRM

Chantier 6: Stratégie environnementale de Région Morges, qui reprend les problématiques de la charte environnementale et les affine au niveau local, en cours.

Étude de risque OPAM sur le gazoduc à Tolochenaz, mai 2013.

Étude de compatibilité OPAM, site H1, Gare de Triage, EBP et Urbaplan, avril 2014.

→ www.regionmorges.ch

PALM

Projet d'agglomération Lausanne-Morges, juin 2012, notamment, volume A, Rapport de projet:

- Volet stratégique « *Environnement et énergie* » (chapitre 8);
- Carte C1 – Armature urbaine: sites stratégiques, centralités et polarités;
- Carte C7 – Structures paysagères;
- Carte C7bis – Mesures biodiversité et patrimoine naturel.

→ www.lausanne-morges.ch

CANTON DE VAUD

Site Internet du Canton de Vaud:

- Information sur les plantes envahissantes;
- Plan des mesures OPair;
- Réseau écologique cantonal (REC);
- Annexe 7 du réseau écologique cantonal (REC), informations sur: largeur, aménagement, entretien, etc.;
- Surfaces d'assolement, aide de travail pour l'élaboration de la stratégie.

→ www.vd.ch

Plan directeur cantonal (PDCn), août 2008, régulièrement mis à jour, deuxième adaptation entrée en vigueur le 15 juin 2012, troisième adaptation traitée par le Grand Conseil durant l'année 2014:

- Surfaces d'assolement, rapport explicatif selon la mesure F12 (août 2013).

→ www.plandirecteur.vd.ch

Guichet cartographique du Canton de Vaud.

→ www.geoplanet.vd.ch

Liste de contacts

SDCL

Schéma directeur Centre Lausanne
Rue du Port-Franc 18, 1002 Lausanne
T. 021 315 55 15

SDEL

Schéma directeur de l'Est lausannois
Ch. du Closel 15, 1020 Renens 1
T. 021 621 08 02

SDNL

Schéma directeur du Nord lausannois
Ch. du Closel 15, 1020 Renens 1
T. 021 621 08 16

SDOL

Schéma directeur de l'Ouest lausannois
Rue de Lausanne 35, 1020 Renens
T. 021 632 71 60

SDRM

Région Morges
Ch. du Closel 15, 1020 Renens 1
T. 021 621 08 07

SAGR

Service de l'agriculture
Avenue de Marcelin 29a, 1110 Morges
T. 021 316 62 00

SDT

Service du développement territorial
Place de la Riponne 10, 1014 Lausanne
T. 021 316 74 11

SIPaL

Service immeubles, patrimoine et logistique
Place de la Riponne 10, 1014 Lausanne
T. 021 316 73 00

DGE

Direction générale de l'environnement
Rue de la Caroline 11, 1014 Lausanne
T. 021 316 44 22

DGE-DIREN

Direction de l'énergie
Ch. des Boveresses 155, 1066 Epalinges
T. 021 316 43 82

DGE-DIREV

Direction de l'environnement industriel,
urbain et rural
Ch. des Boveresses 155, 1066 Epalinges
T. 021 316 43 60

DGE-ARC

Division air, climat et risques technologiques
Ch. des Boveresses 155, 1066 Epalinges
T. 021 316 43 78 → Air & Risques
T. 021 316 43 68 → Bruit & RNI

DGE-ASS

Division assainissement
Ch. des Boveresses 155, 1066 Epalinges
T. 021 316 43 60

DGE-PRE

Division protection des eaux
Ch. des Boveresses 155, 1066 Epalinges
T. 021 316 75 36 → Evacuation des eaux

DGE-BIODIV

Division biodiversité et paysage
Ch. du Marquisat 1, 1025 Saint-Sulpice
T. 021 557 86 30

DGE-EAU

Division ressources en eau et économie hydraulique
Rue du Valentin 10, 1015 Lausanne
T. 021 316 75 26/27 → Eaux souterraines/hydrogéologie
T. 021 316 75 63 → Cours d'eau

DGE-FORET

Inspection cantonale des forêts
Ch. de la Vulliette 4, Le Chalet-à-Gobet, 1014 Lausanne
T. 021 316 61 61

DGE-GEODE

Division Géologie, sols et déchets
Dechets, sites pollués, sols, carrières et gravières
Rue du Valentin 10, 1015 Lausanne
Dangers naturels
Rue de l'Université 5, 1014 Lausanne
T. 021 316 72 35

DGMR

Direction générale de la mobilité et des routes
Rue de l'Université 5, 1014 Lausanne
T. 021 316 71 10

Guide pratique

Le **Guide pratique** est un outil mis à disposition des responsables politiques et techniques qui peuvent dès lors intégrer l'environnement dans leurs projets aussi bien d'urbanisation que d'infrastructures. Il se compose d'un questionnaire, d'un choix de réponses et des cartes de synthèse du PALM 2012. Le Guide pratique fait partie intégrante du Guide environnemental du PALM. Il est avant tout destiné aux projets non soumis à étude d'impact sur l'environnement, ces derniers devant faire l'objet d'une étude à part entière conforme au manuel EIE de l'OFEV. Il a été établi sur la base des connaissances actuelles et les législations en vigueur et sera mis à jour lors de la prochaine révision du PALM.

Certains projets, mesures d'urbanisation ou d'infrastructure, seront difficiles à classer. C'est, par exemple, le cas de la revitalisation de cours d'eau ou la création de parkings d'échange. Pour ces projets, l'ensemble des questions du Guide pratique devront être posées.

La connaissance des études stratégiques en cours dans le périmètre de l'agglomération est indispensable à la bonne utilisation du questionnaire.

Comment utiliser le Guide pratique ?

De la nature en Ville

1 NATURE ET PAYSAGE

Empreinte du projet ou ses aménagements entraînent-ils une étude d'impact ou un programme spécifique qui affecte des habitats ou des espèces de valeur ?

Empreinte du projet ou ses aménagements entraînent-ils la présence d'un milieu/végetal naturel - autre que le forêt communale - important ou rémanent sur le terrain, ou une structure forestière à la limite communale des sites naturels ou des zones ou parcs naturels pouvant abriter oiseaux, mammifères, reptiles, insectes, plantes, etc. ?

Le projet est-il situé dans une zone protégée du PALM 2012 ou non ?

Empreinte du projet ou ses aménagements entraînent-ils un caractère biologique identifié dans le PALM 2012 ou non ?

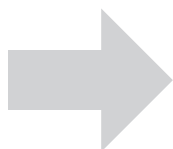
Empreinte du projet ou ses aménagements entraînent-ils la modification d'habitats identifiés par le PALM 2012 ou non ?

Le projet entraîne-t-il un changement d'occupation ou d'usage des sols, notamment des zones vertes, selon les principes de l'écologie urbaine (intégration des éléments à valeur naturelle, gestion différenciée d'espaces verts, intégration paysagère, gestion des plantes envahissantes, etc.) ?

Le projet a-t-il une influence directe ou indirecte sur les grands espaces ouverts présentant des caractéristiques paysagères et/ou écologiques de valeur pour l'agglomération ou non ?

PARTIE 1 Questionnaire

Le questionnaire vous permet de relever systématiquement tous les enjeux environnementaux de votre projet.



De la nature en Ville

2 NATURE ET PAYSAGE

B1 Empreinte du projet ou ses aménagements entraînent-ils une étude d'impact ou un programme spécifique ?

La liste des documents de référence par SD, disponible dans le brochure du Guide environnemental, présente les études d'impact et les programmes réalisés dans les périmètres des schémas d'aménagement.

Si la zone de projet est concernée par l'une de ces études, leurs conclusions doivent être connues et prises en compte.

B2 Empreinte du projet ou ses aménagements entraînent-ils la présence d'un milieu/végetal naturel important ou rémanent sur le terrain, ou une structure forestière à la limite communale des sites naturels ou des zones ou parcs naturels pouvant abriter oiseaux, mammifères, reptiles, insectes, plantes, etc. ?

Le projet est soumis à autorisation spéciale. Contacter le DDE-000000.

Par la suite, les aménagements doivent être connus et pris en compte dans le cadre du projet.

B3 Empreinte du projet ou ses aménagements entraînent-ils la modification d'habitats identifiés par le PALM 2012 ou non ?

Les éléments suivants doivent être connus et dans la mesure du possible intégrés :

- une évaluation écologique des sites naturels et/ou rémanents. Les conclusions doivent être connues et dans la mesure du possible intégrées. Des fiches explicatives ainsi qu'un rapport explicatif avec des exemples de mesures sont disponibles concernant les milieux et espaces naturels. Les fiches doivent également des indicateurs sur les mesures de protection, consommation, remplacement à prévoir ;

PARTIE 2 Réponses au questionnaire

Chaque enjeu environnemental soulevé est traité par la base légale existante, des recommandations et des bonnes pratiques.



PARTIE 3 Cartes de synthèse PALM 2012

Les cartes sont à disposition pour localiser les grands enjeux environnementaux décrits dans le PALM 2012.

- Carte C1** Armature urbaine: sites stratégiques, centralités et polarités
- Carte C7** Structures paysagères
- Carte C7bis** Mesures biodiversité et patrimoine naturel

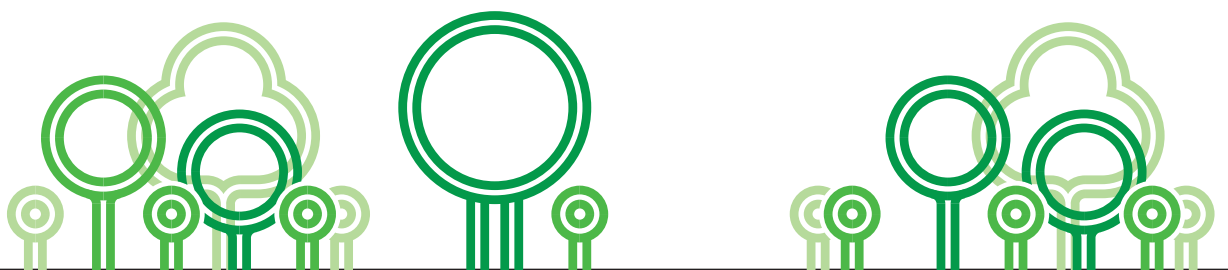
Ces documents se trouvent dans le rabat ci-contre.

Vous avez épuisé les annexes ?

Vous pouvez les télécharger à tout moment sur le site de l'agglomération :

www.lausanne-morges.ch

Rubrique : Études et Rapports / Guides



www.lausanne-morges.ch

Agglomération Lausanne-Morges

Chemin du Closel 15

Case postale 129

1020 Renens 1

Tél. +41 21 621 08 02

Courriel: palm@palm-vd.ch



Guide pratique | PARTIE 1

Questionnaire

Projet

Maître d’œuvre

Maître d’ouvrage

Description

Date

Parcourez l'ensemble de ce document en cochant à chaque question la réponse conforme à votre projet à l'étude.

Si, par exemple, la réponse est accompagnée par ce symbole → **B3**, consultez le document « Réponses au questionnaire » à la section **B3** qui vous indiquera la marche à suivre et les dispositions à mettre en œuvre.

Une fois ce questionnaire dûment rempli, archivez-le dans votre dossier.

Signification des pictogrammes:  = Mesure d'urbanisation  = Mesure d'infrastructure

A PROCÉDURES

		OUI	NON
L'affectation de la zone est-elle conforme avec la nature du projet?		☐	☐ → A1
Le projet est-il inscrit dans la liste de l'annexe de l'Ordonnance sur les études d'impact sur l'environnement, OEIE? (par exemple: – type d'installation n° 11.3 « route à grand débit ou autre route principale », – type d'installation n° 11.4 « parc de stationnement (terrain ou bâtiment) pour plus de 500 voitures », – type d'installation n° 40.4 « décharges contrôlées pour matériaux inertes d'un volume de plus de 500'000 m³ »)	 	☐ → A2	☐

De la nature en Ville

B NATURE ET PAYSAGE

		OUI	NON
L'emprise du projet ou ses environs est-elle concernée par une étude écologique ou paysagère spécifique qui aurait été réalisée? (→ brochure: documents de référence, p. 30)	 	☐ → B1	☐
L'emprise du projet ou ses environs est-elle concernée par la présence d'un milieu/élément naturel – autre que la forêt (→ section C) – répertorié ou observé sur le terrain, ou une structure spécifique favorable à la faune comme des vieux bâtiments ou des murs en pierres sèches pouvant abriter chauves-souris, hirondelles, martinets, reptiles (lézards, orvets, serpents), etc.?	 	☐ → B2	☐
Le projet est-il situé dans un site stratégique du PALM 2012 (→ carte C1)?	 	☐ → B3	☐
L'emprise du projet ou ses environs menace-t-elle un corridor biologique identifié dans le PALM 2012 (→ carte C7bis) ou porte-t-elle atteinte à l'armature « verte-bleue » identifiée par le PALM 2012 (→ carte C7bis) ou dans le cadre d'études plus spécifiques?	 	☐ → B4	☐
L'emprise du projet ou ses environs menace-t-elle le maillage écologique identifié par le PALM 2012 (→ carte C7bis) ou dans le cadre d'études plus spécifiques?	 	☐ → B5	☐
Le projet intègre-t-il un concept d'aménagement et d'entretien écologique des espaces verts, suivant les principes de l'écologie urbaine (intégration des éléments à valeur naturelle, gestion différenciée d'espaces verts, intégration paysagère, gestion des plantes envahissantes, etc.)?	 	☐	☐ → B6
Le projet a-t-il une influence directe ou indirecte sur les grands espaces ouverts présentant des caractéristiques paysagères et/ou écologiques de valeur pour l'agglomération (→ carte C7)?	 	☐ → B7	☐

C AIRE FORESTIÈRE

		OUI	NON
La présence de forêt sur le site de projet ou à proximité de celui-ci (env. 15 m) a-t-elle fait l'objet d'une constatation de nature forestière par le Service cantonal des forêts datant de moins de 5 ans?	 	☐	☐ → C1
Y a-t-il un groupe d'arbres dans ou à proximité (env. 15 m) du site de projet qui pourrait être considéré comme forêt, même si ces arbres ne sont actuellement pas reconnus comme tels au Registre foncier?	 	☐ → C1	☐
Si la réponse aux deux précédentes questions est « NON », les deux prochaines questions ne sont pas applicables.			
La réalisation du projet nécessite-t-elle un défrichement temporaire ou définitif?	 	☐ → C2	☐
La réalisation du projet va-t-elle engendrer des constructions (bâtiments, ouvrages, chemins, etc.) ou des aménagements (remblais, déblais, etc.) à moins de 10m de la forêt?	 	☐ → C3	☐

Le projet prévoit-il la construction d'un cheminement de mobilité douce à moins de 10m de la forêt ou à travers celle-ci ?		☒ C4	☐
--	--	--	-----------------------

Des ressources pérennes pour l'agglomération

D ÉNERGIE		OUI	NON
Les planifications énergétiques supérieures (cantonales, communales ou de quartier) et les mesures qui en découlent ont-elles été prises en compte ?		☐	☒ D1
Les possibilités d'utiliser des ressources renouvelables et indigènes ainsi que des rejets de chaleur ont-elles été étudiées ?		☐	☒ D2
Les standards énergétiques performants, tels Minergie ou HQE, ont-ils été prévus ou étudiés ?		☐	☒ D3
Les possibilités d'optimisation énergétique par récupération de chaleur des installations susceptibles d'en produire (sur le site ou à proximité) ont-elles été étudiées et valorisées ?		☐	☒ D4
Les acteurs énergétiques susceptibles d'être concernés ont-ils été consultés ou informés (ex. opérateurs énergétiques, services industriels, etc.) ?		☐	☒ D5
Le projet a-t-il un concept permettant de limiter, de manière globale, la consommation d'énergie à la source ?		☐	☒ D6

E EAUX SOUTERRAINES ET EAU POTABLE		OUI	NON
Le projet se situe-t-il dans un secteur de protection des eaux souterraines (zones S, aire Zu ou secteur Au) ?		☒ E1	☐

Des atteintes et des nuisances maitrisées

F ÉVACUATION DES EAUX / COURS D'EAU		OUI	NON
Le projet génère-t-il des eaux à évacuer (claires, polluées, usées) ?		☒ F1	☐
Le projet ou sa réalisation est-il susceptible de détériorer ou d'entraver un cours d'eau identifié dans le PALM 2012 (→ carte C7bis) comme cours d'eau à revitaliser ?		☒ F2	☐
Le projet ou sa réalisation est-il susceptible de détériorer ou d'entraver un cours d'eau à ciel ouvert ?		☒ F3	☐
Le projet ou sa réalisation est-il susceptible de permettre la remise à ciel ouvert d'un cours d'eau enterré ?		☒ F4	☐

G DANGERS NATURELS		OUI	NON
Le projet est-il situé dans un périmètre de dangers naturels (PDN), cartes indicatives ou cartes des dangers, disponibles auprès du Guichet cartographique du Canton de Vaud ? (→ www.geoplanet.vd.ch)		☒ G1	☐

H DÉCHETS ET SITES POLLUÉS, EXTRACTION DE GRAVIER ET ROCHES, MATÉRIAUX D'EXCAVATION		OUI	NON
Le projet a-t-il étudié une solution optimale et efficace pour diminuer et gérer les déchets ménagers, spéciaux ou de chantier qui seront produits ?		☐	☒ H1
Le projet se trouve-t-il sur un site répertorié au cadastre des sites pollués, disponible auprès du Guichet cartographique du Canton de Vaud ? (→ www.geoplanet.vd.ch)		☒ H2	☐
L'emprise du projet est-elle concernée par la présence de constructions existantes qui devraient être démolies ?		☒ H3	☐

Le projet se trouve-t-il sur un site répertorié dans le Plan directeur des carrières (PDCar) ? (→ www.vd.ch/themes/territoire/construction/carrieres-gravieres/plan-directeur/)		☐ → H4	☐
Les possibilités d'une utilisation maximale de matériaux régionaux et/ou recyclés lors de la construction ont-elles été étudiées ?		☐ → H5	☐
Le projet se trouve-t-il sur un site de décharge ou de dépôt pour matériaux d'excavation répertorié dans le Plan de gestion des déchets ? (→ www.vd.ch/themes/environnement/dechets/dechets/)		☐ → H6	☐

I PROTECTION DE L'AIR ET DU CLIMAT

		OUI	NON
Le projet est-il situé dans le périmètre du Plan des mesures OPair 2005 ou sa version actualisée prévue avant fin 2015 ?		☐ → I1	☐
Le projet intègre-t-il des activités qui nécessiteraient la présence de cheminées évacuant les gaz de combustion (chauffage et/ou processus industriels), des ventilations de cuisine professionnelle ou encore des ventilations de fumoir ?		☐ → I2	☐

J PROTECTION CONTRE LE BRUIT

		OUI	NON
Le projet se situe-t-il dans une zone bruyante ? (voir le cadastre du bruit routier sous le Guichet cartographique du Canton de Vaud: → www.geoplanet.vd.ch ou le cadastre du bruit ferroviaire: → http://map.bafu.admin.ch/).		☐ → J1	☐
Le projet va-t-il générer des nuisances sonores de par son exploitation ou sa réalisation (nuisances induites par le trafic généré par le projet ou par ses installations techniques) ?		☐ → J2	☐
Est-ce que le projet est une requalification de route ou comprend une requalification de route ?		☐ → J3	☐

K AGRICULTURE ET SOL

		OUI	NON
Le projet touche-t-il des sols naturels non construits ou des terres cultivées (champs, prés, espaces verts) ?		☐ → K1	☐
Le projet empiète-t-il sur les surfaces d'assolement (SDA) ?		☐ → K2	☐

L RISQUES TECHNOLOGIQUES

		OUI	NON
Est-ce que le projet se situe à proximité (périmètre de consultation, soit environ 300m) d'une installation soumise à l'OPAM ?		☐ → L1	☐
Le projet induit-il un changement d'affectation à proximité, soit environ 300m, d'une installation soumise à l'OPAM ?		☐ → L2	☐

M PROTECTION CONTRE LES RAYONNEMENTS NON IONISANTS

		OUI	NON
Est-ce que le projet se situe à proximité d'une source de rayonnements non ionisants (lignes à haute tension, transformateurs, infrastructures ferroviaires, antennes de téléphonie mobile, etc.) ?		☐ → M1	☐

N PROTECTION DU PATRIMOINE ET ARCHÉOLOGIE

		OUI	NON
Le projet ou sa réalisation: – se trouve-t-il dans un site « ISOS » national ou régional ? (→ http://tiny.cc/isosgeo) – touche-t-il un élément protégé, recensé par le Canton ? (→ http://www.recensementarchitectural.vd.ch) – touche-t-il une voie IVS (→ http://map.geo.admin.ch/?topic=ivs) ou une région archéologique ? (→ sur demande à la Section archéologie cantonale)		☐ → N1	☐
Le projet touche-t-il une région archéologique ou concerne-t-il une surface supérieure à 5'000 m ² ? (→ http://www.geoplanet.vd.ch/pdcn/ , sous « Patrimoine naturel et culturel : effet d'alerte », puis sous « Région archéologique »)		☐ → N2	☐

Guide pratique | PARTIE 2

Réponses au questionnaire

Ce document recense l'ensemble des réponses au questionnaire.

Il vous indique la marche à suivre et les dispositions à mettre en œuvre dans le cadre de votre projet.

Signification des pictogrammes:  = Mesure obligatoire  = Mesure incitative

A PROCÉDURES

A1

L'affectation de la zone n'est pas conforme avec la nature du projet.

 **Une procédure de changement d'affectation est nécessaire.**

Base légale: Loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT), Ordonnance fédérale sur l'aménagement du territoire (OAT), Loi cantonale d'application de la Loi sur l'aménagement du territoire et des constructions (LATC), ainsi que son règlement (RLATC); Loi sur les Routes (LRou).

A2

Le projet est inscrit dans la liste de l'annexe de l'Ordonnance sur les études d'impact sur l'environnement, OEIE.

Par exemple:

- type d'installation n° 11.3 « route à grand débit ou autre route principale »,
- type d'installation n° 11.4 « parc de stationnement (terrain ou bâtiment) pour plus de 500 voitures »,
- type d'installation n° 40.4 « décharges contrôlées pour matériaux inertes d'un volume de plus de 500'000 m³ ».

 **La réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement est nécessaire.**

Cette étude devra répondre aux exigences du Manuel EIE (Directive de la Confédération sur l'étude de l'impact sur l'environnement – art. 10b, al. 2, LPE et art. 10, al. 1, OEIE – OFEV, 2009).

Dans ce cas, le porteur de projet peut s'abstenir d'effectuer un contrôle via ce questionnaire car toutes les questions posées ci-dessous devront être traitées dans le cadre de l'EIE.

Base légale: Ordonnance fédérale relative à l'étude de l'impact sur l'environnement (OEIE).

De la nature en Ville

B NATURE ET PAYSAGE

B1

L'emprise du projet ou ses environs a fait l'objet d'une étude écologique ou paysagère spécifique.

 **La liste des documents de référence par schéma directeur, disponible dans la brochure du Guide environnemental, présente les études écologique et/ou paysagère réalisées dans les périmètres des schémas directeurs.**

Si la zone de projet est concernée par l'une de ces études, leurs conclusions doivent être connues et si nécessaire intégrées.

B2

L'emprise du projet ou ses environs est concernée par la présence d'un milieu/élément naturel répertorié ou observé sur le terrain, ou une structure spécifique favorable à la faune comme des vieux bâtiments ou des murs en pierres sèches pouvant abriter chauves-souris, hirondelles, martinets, reptiles (lézards, orvets, serpents), etc.

 **Le projet est soumis à autorisation spéciale. Contacter la DGE-BIODIV.**

Base légale: Loi vaudoise sur la protection de la nature, des monuments et des sites (LPNMS, art. 4a), Loi sur la faune (Lfaune, art. 22).

B3

Le projet est situé dans un site stratégique du PALM (→ carte C1).



Les éléments suivants doivent être connus et dans la mesure du possible intégrés:

- une évaluation écologique des sites stratégiques de l'Ouest lausannois a été réalisée. Ses conclusions doivent être connues et dans la mesure du possible intégrées. Des fiches explicatives ainsi qu'un rapport explicatif avec des exemples de mesures sont disponibles concernant les milieux et espèces présents. Les fiches donnent également des indications sur les mesures de protection, conservation, remplacement à prévoir;
- le document « Chantier 4a, volets A et B » du Nord lausannois (→ brochure: documents de référence, p.30) présente l'ensemble des recommandations et mesures utiles à tout projet à développer dans un site stratégique;
- les espaces verts doivent être faire l'objet d'une gestion différenciée et comprendre des surfaces/éléments à vocation écologique.

B4

L'emprise du projet ou ses environs menace un corridor biologique identifié dans le PALM 2012 (→ carte C7bis) ou l'armature « verte-bleue » identifiée par le PALM 2012 (→ carte C7bis), ou dans le cadre d'études plus spécifiques.



La DGE-BIODIV est à disposition pour une première évaluation de la situation.



Les éléments suivants doivent être connus et dans la mesure du possible intégrés:

- assurer la fonctionnalité du corridor. Par fonctionnalité est entendue la préservation d'espace libre d'aménagement ou d'équipement susceptibles d'entraver les déplacements de la faune et/ou la mise en œuvre d'ouvrages spécifiques (de type buse, passage inférieur, etc.);
- identifier les possibilités, de renforcer le corridor ou de pallier au rupture de déplacement, notamment au travers de la réalisation d'ouvrage de franchissement des voies de communication ou d'aménagement d'éléments naturel adéquats;
- des informations utiles sur largeur, aménagement, entretien, etc. sont disponibles dans l'annexe 7 du réseau écologique cantonal (→ www.vd.ch);
- si des études de références (→ brochure: documents de référence, p.30), plus localisées ont été réalisées, le projet devra, dans la mesure du possible, les prendre en considération.

B5

L'emprise du projet ou ses environs menace le maillage écologique identifié par le PALM 2012 (→ carte C7bis) ou dans le cadre d'études plus spécifiques.



Les éléments suivants doivent être connus et dans la mesure du possible intégrés:

- intégrer et renforcer, dans la mesure du possible, le maillage écologique: renforcer le nombre de biotopes/éléments naturels relais (→ exemples sous B6), selon la situation du projet dans le maillage écologique: éviter/supprimer d'éventuels obstacles aux déplacements de la petite faune, faciliter les passages des voies de communication (par exemple passages sous-route), etc.;
- si des études de références (→ brochure: documents de référence, p.30), plus localisées ont été réalisées, le projet devra, dans la mesure du possible, les prendre en considération.

B6

Le développement du projet n'a pas intégré la prise en compte des principes de l'écologie urbaine.



Dans ce cas et dans la mesure du possible, les principes ci-dessous sont à prendre en considération. Ces mesures permettent également de renforcer le maillage écologique de l'agglomération:

- intégrer des éléments à valeur naturelle dans les projets;
Exemples: choisir des essences indigènes pour les plantations, réserver des surfaces en prairie fleurie extensives, toitures/façades végétalisées, noues paysagères pour la rétention des eaux de ruissellements, structures favorables à la faune (chauves-souris, hirondelles, reptiles, insectes), etc.
- différencier l'utilisation des espaces;
Exemple: surfaces à vocation écologique avec un entretien extensif.
- préparer l'intégration paysagère des projets;
Exemple: organiser et structurer l'espace des nouveaux quartiers par le végétal grâce à un préverdissement antérieur à la construction.
- éviter la dispersion des plantes envahissantes.
Exemples: contrôler les matériaux terreux amenés; contrôler les surfaces réaménagées pendant 2 à 3 ans et éliminer les éventuels néophytes présents (→ www.vd.ch/themes/environnement/faune-et-nature/faune-et-flore/flore-et-champignons/plantes-envahissantes/).

Base légale: Ordonnance sur la protection de la nature (OPN, art. 15).

B7

Le projet a une influence directe ou indirecte sur les grands espaces ouverts présentant des caractéristiques paysagères et/ou écologiques de valeur pour l'agglomération (→ carte C7).



Ces derniers doivent être préservés en tant qu'espaces non urbanisés (tout ou en partie).

Cela concerne notamment Monteiron, Campagne de la Venoge, Blécherette, Rovéréaz.

C

AIRE FORESTIÈRE

C1

La présence de forêt sur le site de projet ou à proximité de celui-ci (env. 15 m) n'a pas encore fait l'objet d'une constatation formelle par le Service cantonal des forêts. Respectivement, le site du projet ou ses environs (env. 15 m) sont concernés par la présence d'un groupe d'arbres qui pourrait être considéré comme forêt, même si ces arbres ne sont actuellement pas reconnus comme tels au Registre foncier.



La constatation de nature forestière a pour but d'établir si un groupe d'arbres ou un massif boisé doit être considéré comme forêt.

Deux cas de figure peuvent se présenter :

- si la zone de projet a été affectée en zone à bâtir avant 1991 ou s'il s'agit d'un périmètre hors zone à bâtir qui devra faire l'objet d'une procédure d'affectation (ex. zone agricole), il faut contacter le Service cantonal des forêts (DGE-FORET) pour établir une constatation de nature forestière sur le site de projet et à proximité directe de celui-ci (env. 10 m);
- si la zone de projet a été affectée en zone à bâtir après 1991, la forêt a normalement fait l'objet d'une constatation de nature forestière (cf. ci-dessus). Dans ce cas, l'aire forestière du plan d'affectation est considérée comme définitive dans les zones à bâtir et dans la bande des 10 mètres confinant celles-ci, même si, au fil du temps, on peut constater sur le terrain un avancement ou un recul de la lisière boisée.

La situation de l'aire forestière sera réexaminée par le Service cantonal des forêts lors de la révision des plans d'affectation.

Base légale : Loi fédérale sur les forêts du 4 octobre 1991 (LFo, art. 10 et 13) et Loi forestière vaudoise du 8 mai 2012 (LVLFo, art. 23 et 24).

C2

La réalisation du projet nécessite un défrichement temporaire ou définitif.



Le défrichement constitue un changement temporaire ou durable de l'affectation du sol forestier (art. 4 LFo). La délivrance d'une autorisation de défrichement doit répondre de manière exhaustive aux conditions impératives suivantes (art. 5 LFo) :

- a. le projet pour lequel un défrichement est prévu répond à des exigences d'intérêt public primant sur le principe de conservation des forêts (ex. approvisionnement en eau potable ou en matières premières, élimination des déchets, voies de communication, énergie, défense nationale, etc.);
- b. le projet justifiant le défrichement est imposé par sa destination, à savoir :
 - la construction est adaptée au besoin qu'elle est censée satisfaire ;
 - sa destination est imposée pour des motifs objectifs pesant plus lourd que ceux en faveur d'autres emplacements (étude de variantes) ;
 - aucun n'intérêt prépondérant ne s'oppose à cette implantation ;
- c. le défrichement ne présente pas de sérieux danger pour l'environnement et respecte les exigences de la protection de la nature et du paysage ;
- d. le futur projet est conforme aux règles d'aménagement du territoire ;
- e. la surface défrichée doit être réaffectée par une procédure d'aménagement du territoire (plan d'affectation) ou un passage au domaine public (route, eau, lac).



En cas d'autorisation de défrichement, la surface défrichée doit généralement être compensée dans la même région, avec des essences en station et hors des surfaces d'assolement (art. 7 LFo). Le détail du projet de défrichement/reboisement est défini d'entente avec l'inspecteur des forêts.

Base légale : Loi fédérale sur les forêts du 4 octobre 1991 (LFo).



C3

La réalisation du projet va engendrer des constructions (bâtiments, ouvrages, cheminements, etc.) ou des aménagements (remblais, déblais, etc.) à moins de 10m de la forêt.

 **La Loi forestière vaudoise interdit l'implantation de construction à moins de 10m de la lisière forestière (art. 27 LVLFo). Par construction, il faut comprendre tout travail ou aménagement – intérieur et/ou extérieur – nécessitant un permis de construire ou de démolir (art. 68 et 68a RLATC).**

 **Pour déroger à cette interdiction, le projet doit répondre aux exigences a), b), et c) du défrichement (→ section C2) et garantir, en principe, l'accès du public à la forêt et l'évacuation du bois (art. 26 RLVLFo et art. 28 LVLFo).**

Même si la Loi forestière vaudoise permet de construire à plus de 10m de la forêt, l'expérience montre qu'une telle situation engendre souvent des nuisances et dangers importants pour les habitants et les bâtiments. Pour garantir une bonne qualité de l'habitat dans l'agglomération, le PALM fait les recommandations suivantes:

- dans la mesure du possible, il convient d'envisager l'implantation des bâtiments à une distance plus généreuse de la lisière forestière (par ex. 15m);
- dans l'idéal, on utilisera l'espace ainsi créé comme zone de verdure à vocation écologique;
- si l'espace ne le permet pas, il est conseillé d'implanter, dans la bande située entre les 10m et les constructions, les voies de circulation ou des petits bâtiments fonctionnels (par ex. garages);
- dans tous les cas, la bande des 10m à la lisière est inconstructible aux conditions décrites ci-dessus.

Base Légale: Loi forestière vaudoise du 8 mai 2012 (LVLFo), Règlement d'application de la loi forestière vaudoise du 8 mai 2012 (RLVLFo) et Règlement d'application de la loi du 4 décembre 1985 sur l'aménagement du territoire et les constructions (RLATC).

C4

Le projet prévoit la construction d'un cheminement de mobilité douce à moins de 10m de la forêt ou à travers celle-ci.

 **La forêt, comme la bande de 10m qui la confine, est inconstructible.**

La délivrance d'autorisations spéciales pour construire des cheminements de mobilité douce dans la bande des 10m à la forêt ou à travers celle-ci dépend de la nature de l'infrastructure:

- pour des petits cheminements ou sentiers de liaison ayant une largeur inférieure à 1,5m, un revêtement perméable sans éclairage peut être autorisé en forêt (comme des petites infrastructures non forestières) pour autant que le tracé soit imposé par sa destination et qu'aucun intérêt prépondérant ne s'y oppose (art. 24 LAT et art. 26 LVLFo);
- les liaisons stratégiques de mobilité douce inscrites dans le PALM nécessitant des constructions et aménagements importants en forêt doivent faire l'objet d'une demande de défrichement (→ section C2). En cas d'autorisation, l'emprise du défrichement nécessaire à la réalisation de la liaison de mobilité douce sera réaffectée au domaine public des routes selon la procédure idoine.

Base légale: Loi fédérale sur l'aménagement du territoire du 22 juin 1979 (LAT) et Loi forestière vaudoise du 8 mai 2012 (LVLFo).

Des ressources pérennes pour l'agglomération

D ÉNERGIE

D1

Les planifications énergétiques supérieures (cantonales, communales ou de quartier) et les mesures qui en découlent n'ont pas été prises en compte.



Dans la mesure du possible, le projet doit intégrer les éléments suivants, s'ils existent:

- concepts énergétiques communaux, engagement des communes dans le cadre des démarches Cité de l'énergie, Convention des Maires, etc. ;
- concepts territoriaux des schémas directeurs (le SDNL devrait en élaborer un d'ici 2015);
- concept territorial de l'agglomération (→ mesure stratégique 5 du Guide environnemental du PALM);
- coordination avec les planifications de même niveau hiérarchique.

D2

Les possibilités d'utiliser des ressources renouvelables et indigènes ainsi que des rejets de chaleur n'ont pas été étudiés.



Dans la mesure du possible, le projet doit analyser la possibilité de recourir à l'une des ressources ou systèmes suivants:

- géothermie;
- solaire (thermique et photovoltaïque);
- rejets de chaleur industriels;
- raccordement à un chauffage à distance existant;
- chaufferie à bois en dehors du périmètre compact, etc.;
- création d'une centrale commune de production de chaleur alimentant un réseau thermique.

D3

Les standards énergétiques performants n'ont pas été prévus ou étudiés.



Dans la mesure du possible:

- les bâtiments neufs et ceux subissant des travaux de transformation importants peuvent être conçus de sorte à répondre à des performances énergétiques élevées telles que les standards Minergie, Minergie-ECO, Minergie-P, Minergie-A, HQE;
- concernant les bâtiments des collectivités publiques situés dans les zones énergétiquement favorables (→ carte page 71, cahier A, PALM 2012 et études en cours à la DGE-DIREN), ils peuvent être conçus pour répondre à des exigences plus strictes que celles de la Loi vaudoise sur l'énergie (20 % d'énergies renouvelables pour l'électricité, 30 % pour l'eau chaude sanitaire).

D4

Les possibilités d'optimisation énergétique par récupération de chaleur des installations susceptibles d'en produire (sur le site ou à proximité) n'ont pas été étudiées et valorisées.



Dans la mesure du possible:

- analyser l'adéquation du site de la localisation des industries/activités en fonction de la capacité du territoire à répondre à leurs besoins énergétiques (ex. localiser un grand consommateur de froid à proximité d'un lac ou d'un cours d'eau);
- analyser les opportunités de synergies interindustrielles;
- analyser les opportunités de récupérer les rejets de chaleur émis afin de les valoriser à proximité si possible.

D5

Les acteurs énergétiques susceptibles d'être concernés n'ont pas été consultés ou informés (ex. opérateurs énergétiques, services industriels, etc.) ?

-  Dans la mesure du possible :
- communiquer sur les projets énergétiques auprès des différents acteurs ;
 - impliquer un porteur de projet potentiel dès les études préliminaires.

D6

Le projet n'a pas de concept permettant de limiter, de manière globale, la consommation d'énergie à la source.

 Dans la mesure du possible, le projet doit intégrer des mesures d'aménagement optimales (intégration du solaire passif, exposition aux vents dominants, etc.) permettant de limiter, à la source, la consommation d'énergie.

E

EAUX SOUTERRAINES ET EAU POTABLE

E1

Le projet se situe dans une zone S, aire Zu ou un secteur Au de protection des eaux souterraines.

 Pour chacune des zones ou secteurs de protection des eaux, des restrictions d'utilisation doivent être respectées.

Les restrictions d'utilisation du sol sont définies dans le règlement d'application de chaque captage, disponible auprès de l'administration communale. Pour toute question, la DGE-Eaux souterraines peut être contactée.

La législation concernant la protection des eaux souterraines est régie par la Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux), ainsi que l'Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux), les instructions pratiques fédérales pour la protection des eaux souterraines et le règlement d'application des zones S1, S2 et S3 pour les eaux souterraines du Canton de Vaud.

Le canton délimite les périmètres de protection des eaux souterraines afin de les protéger pour une utilisation future (exploitation ou alimentation artificielle). Ils sont disponibles auprès du Guichet cartographique du Canton de Vaud (→ www.geoplanet.vd.ch).

Exemple pour la Ville de Lausanne :
Extrait du Guide pour la protection des eaux souterraines, Eauservice (→ www.lausanne.ch/eauservice).

Zones	Mesures et restriction d'utilisation
Zone S1 <i>Zone de captage</i>	• Ne sont admises que les activités servant à l'approvisionnement en eau potable. • Utilisations du sol autorisées: forêt ou prairies permanentes.
Zone S2 <i>Zone de protection rapprochée</i>	• En plus des mesures prévues en S3: – pas d'activité susceptible de réduire les ressources en eaux souterraines ou d'altérer leur qualité; – toutes entraves à l'écoulement souterrain doivent être évitées; – interdiction de construire (dérogations possibles); – ni fouille, ni autre mouvement de terre; – pas d'épandage d'engrais de ferme liquide ou d'engrais de recyclage liquide (dérogations possibles).
Zone S3 <i>Zone de protection éloignée</i>	• Pas de construction en-dessous du niveau piézométrique maximum des nappes d'eaux souterraines. • Les installations existantes et non conformes à la zone S3, peuvent rester provisoirement, si elles ne représentent aucun danger pour les eaux souterraines. • Pas d'extraction de gravier, de sable ou d'autres matériaux. • Pas de décharge. • Pas d'entreprise industrielle ou artisanale présentant un danger pour les eaux souterraines. • Produits phytosanitaires autorisés sauf exception et substances interdites.
Aire d'alimentation Zu des eaux souterraines	• Les cantons définissent les mesures de protection nécessaires, par exemple : – restrictions portant sur l'utilisation de produits phytosanitaires et d'engrais; – réduction des terres ouvertes et des exploitations maraîchères (choix des cultures, etc.); – renonciation aux labours d'automne et à l'ouverture de prairies permanentes.
Secteur Au de protection des eaux souterraines	• Autorisation cantonale pour constructions et installations. • Pas d'installation présentant un danger spécial pour les eaux. • Prescriptions particulières pour l'exploitation de gravier, de sable ou d'autres matériaux.

Un contact avec le distributeur d'eau propriétaire de la ressource est recommandé pour évaluer la situation.

Base légale : Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux) et Ordonnance fédérale sur la protection des eaux (OEaux).

Des atteintes et des nuisances maîtrisées

F ÉVACUATION DES EAUX / COURS D'EAU

F1

Le projet génère des eaux à évacuer (claires, polluées, usées).

 **Afin de garantir une intégration complète de la problématique de l'évacuation des eaux par le projet, les étapes suivantes doivent être réalisées :**

1. prendre connaissance du PGEE de la (ou des) commune(s) concernée(s) et des conditions d'évacuation qu'il impose ;
2. différencier le type des eaux à évacuer ;
3. différencier le type de revêtement prévu (favoriser les revêtements perméables ou semi-perméables) ;
4. développer un concept d'évacuation des eaux basé sur la priorisation suivante (art. 7, OEaux) :
 - a. infiltration,
 - b. évacuation aux eaux claires (20 l/s ha),
 - c. évacuation aux eaux usées.

 **Prévoir des traitements et/ou des rétentions si nécessaire.**

 **Dans la mesure du possible, l'imperméabilisation sera limitée au strict minimum par les mesures suivantes :**

- minimiser autant que possible les emprises au sol, places de parc en pavé gazon, végétalisation extensive des toitures plates, suppression de surfaces imperméables (goudron) et/ou de murs jointoyés au profit de matériaux perméables (pavés, graviers), aménagements d'ouvrages d'infiltration et/ou de rétention (noues, fossés, cuvettes, etc.).

La limitation de l'imperméabilisation et la rétention des eaux, notamment sur les toitures, permet de limiter les crues violentes, les effets néfastes liés à ces crues sur le milieu aquatique et les berges dans les cours d'eau urbains et l'impact du rejet des eaux claires dans les milieux récepteurs notamment quand ceux-ci sont des cours d'eau.

 **Dans la mesure du possible, les mesures ci-dessus seront couplées aux concepts d'aménagement naturel des projets.**

Base légale : Loi sur la police des eaux dépendant du domaine public (LPDP, art. 12a), Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux) et Ordonnance fédérale sur la protection des eaux (OEaux).

F2

Le projet ou sa réalisation est susceptible de détériorer ou d'entraver un cours d'eau identifié dans le PALM 2012 (→ carte C7bis) comme cours d'eau à revitaliser.

 **Dans la mesure du possible, une étude de variante pour la revalorisation du cours d'eau (réservation de l'espace, écomorphologie, berges, boisements riverains, etc.) doit être réalisée et la revitalisation effectuée.**

La mesure stratégique 3 du Guide environnemental du PALM vise à planifier la revitalisation des cours d'eau de l'agglomération et à identifier les faisabilités technico-financières des revitalisations et leurs conditions de mise en œuvre. Cette étude est en cours de réalisation (2015), les porteurs de projet devront en prendre connaissance.

F3

Le projet ou sa réalisation est susceptible de détériorer ou d'entraver un cours d'eau à ciel ouvert.

 **Réserver l'espace cours d'eau (10m).**

 **Prévoir des aménagements nature/paysage sur les berges ainsi qu'un entretien extensif.**

 **Dans les sites stratégiques du PALM, il est préconisé de définir un espace inconstructible de 15m de large en bordure des cours d'eau. Cette mesure est notamment applicable pour le Bief (site stratégique H1).**

 **Des mesures particulières doivent être planifiées pour des projets qui entreraient en conflit avec le cours d'eau (construction d'un pont par exemple).**

F4

Le projet ou sa réalisation est susceptible de permettre la remise à ciel ouvert d'un cours d'eau enterré.



Evaluer l'opportunité de remise à ciel ouvert du cours d'eau.

Base légale: Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux, art. 38) et Ordonnance fédérale sur la protection des eaux (OEaux).

G

DANGERS NATURELS

G1

Le projet est situé dans un périmètre de dangers naturels (PDN), cartes indicatives ou cartes des dangers, disponibles auprès du Guichet cartographique du Canton de Vaud (→ www.geoplanet.vd.ch).

Soit la carte des dangers par aléas (inondations, laves torrentielles, glissements permanents, glissements spontanés, chutes de pierres et blocs, effondrements ou avalanches) existe: elle permet de déterminer le niveau de danger pour chaque aléa (rouge, bleu, jaune, hachuré jaune et blanc).

 **Les dispositions réglementaires y relatives (consulter éventuellement les cartes d'exposition aux dangers naturels) doivent être vérifiées.**

Pour tout complément d'informations contacter l'Unité des dangers naturels au sein de la direction générale de l'environnement (DGE-GEODE) (→ www.vd.ch/themes/territoire/dangers-naturels/).

Si la carte des dangers n'existe pas, mais que le projet est concerné par la carte indicative, c'est que le projet est potentiellement exposé à un danger (rose sur la carte CID).

 **Une expertise technique devra alors être réalisée et l'Unité des dangers naturels au sein de la direction générale de l'environnement (DGE-GEODE) contactée.**

Base légale: Loi vaudoise sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATC).

H

DÉCHETS ET SITES POLLUÉS, EXTRACTION DE GRAVIER ET ROCHES, MATÉRIAUX D'EXCAVATION

H1

Le projet n'a pas étudié une solution optimale et efficace pour diminuer et gérer les déchets ménagers, spéciaux ou de chantier qui seront produits.

 **Si le projet comprend une installation spécifique d'élimination des déchets, une autorisation de l'autorité cantonale est nécessaire. La DGE-GEODE doit être consultée.**



Pour tous les autres cas, les types et les quantités de déchets sont à identifier.

Le projet définira les mesures à prendre pour limiter la production de déchets, les collecter séparément et favoriser leur recyclage. Les déchets générés par le projet seront remis aux Services de voirie communaux ou éliminés par des filières particulières, en vue de leur incinération ou de leur recyclage.



Les déchets de chantier sont à gérer selon les directives en vigueur (Directives cantonales DCPE 872 et, dans une moindre mesure, 874 et 875).

Les matériaux d'excavation et les mouvements de terre associés sont à limiter. Une «bourse aux matériaux» (→ www.vd.ch/boume), favorise les échanges.

H2

Le projet se situe sur un site répertorié au cadastre des sites pollués, disponible auprès du Guichet cartographique du Canton de Vaud (→ www.geoplanet.vd.ch).

Se renseigner si une étude selon l'OSites a été réalisée. Elle n'existe peut-être pas si le site est classé comme «site ne nécessitant ni surveillance, ni assainissement» sur le cadastre.

 **Si une étude existe, les conclusions de cette dernière doivent être intégrées au projet.**

 **Si aucune étude selon l'OSites n'existe, il est recommandé d'en réaliser une pour assurer la maîtrise du projet.**

En effet, il n'est pas exclu que le canton en exige une ou, quand bien même elle ne serait pas exigée, les conclusions de cette étude permettraient d'élaborer le projet en prenant en considération cette problématique et de maîtriser le projet: contrôle des coûts, mais surtout des surcoûts qui peuvent être excessifs en cas de découverte de matériaux pollués, élaboration de variantes de projet permettant de limiter les impacts et/ou les coûts (par exemple, le projet pourrait ne pas prévoir de sous-sol dans les zones polluées, etc.).

Cette étude permettra également de répondre à la question suivante: «Existe-t-il, dans le périmètre du projet, un site pollué susceptible d'être inconstructible selon l'art. 3 de l'OSites?». Si c'est le cas, un projet de construction ne pourra qu'être couplé à un projet d'assainissement. Une étude OSites consiste à réaliser une investigation historique. Puis, selon les conclusions, éventuellement une investigation technique (sondages). Selon les cas, un simple avis d'expert peut être suffisant.

La DGE-GEODE peut être consultée en cas de questions.

Base légale: Ordonnance fédérale sur les sites contaminés (OSites) et Ordonnance fédérale sur le traitement des déchets (OTD).

H3

L'emprise du projet est concernée par la présence de constructions existantes qui doivent être démolies.

Les coûts liés à la déconstruction peuvent augmenter, de façon importante, en cas de présence d'amiante ou d'autres matériaux dangereux (HAP, plomb, etc.).

 **Depuis le 1^{er} mars 2011, la législation vaudoise rend obligatoire la réalisation d'un diagnostic amiante pour tous les travaux de démolition ou de transformation soumis à autorisation sur les bâtiments construits avant le 1^{er} janvier 1991 (date du permis de construire).**

Base légale: Ordonnance fédérale sur le traitement des déchets (OTD) et Loi cantonale sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATC, art.103a et suivants).

H4

Le projet se trouve sur un site répertorié au Plan directeur des carrières (PDCar).

 **Les carrières et gravières répertoriées dans ce plan ont la priorité en termes d'exploitation sur les autres projets qui pourraient s'y implanter.**

Un déroulement en deux phases peut être programmé, la première phase correspondant à l'exploitation des matériaux et au comblement de la cavité, la deuxième correspondant à l'implantation du bâtiment de l'infrastructure projetée.

Base légale: Loi cantonale sur les carrières (LCar), Plan directeur des carrières (PDCar), Ordonnance fédérale sur le traitement des déchets (OTD).

H5

Les possibilités d'une utilisation maximale de matériaux régionaux et/ou recyclés lors de la construction n'ont pas été étudiées.

 **Dans la mesure du possible:**

- privilégier un approvisionnement local en matériaux;
- utiliser des matériaux recyclés/recyclables.

H6

Le projet se trouve sur un site de décharge ou de dépôt pour matériaux d'excavation répertorié au Plan de gestion des déchets.



L'aménagement et l'exploitation de la décharge ou du dépôt peuvent être programmés en coordination avec le projet de bâtiment ou d'infrastructure.

Base légale: Ordonnance fédérale sur le traitement des déchets (OTD), Loi vaudoise sur la gestion des déchets (LGD), Plan cantonal de gestion des déchets.

I PROTECTION DE L'AIR ET DU CLIMAT

I1

Le projet est situé dans le périmètre du Plan des mesures OPAir 2005 ou sa version actualisée prévue avant fin 2015. (→ www.vd.ch/themes/environnement/air/plan-daction-et-dassainissement/plan-des-mesures-opair/).

 **Les points suivants doivent être traités:**

- maîtriser le stationnement;
- privilégier les énergies renouvelables à faible émission ou le chauffage à distance et inciter une utilisation rationnelle de l'énergie;
- imposer dans le règlement l'établissement de plan de mobilité pour les entreprises, les collectivités publiques et les centres de formation;
- imposer ou appliquer la directive Air Chantier (mesures A pour tout chantier, complétées par les mesures B pour les chantiers dont la durée dépasse 1 an, dont la surface dépasse 4'000 m² ou dont le volume dépasse 10'000 m³).

Base légale: Ordonnance fédérale sur la protection de l'air (OPAir) et Plan des mesures OPAir.

I2

Le projet intègre des activités qui nécessitent la présence de cheminées évacuant les gaz de combustion (chauffage et/ou processus industriels), des ventilations de cuisine professionnelle ou encore des ventilations de fumoir.

 **Les recommandations relatives à la hauteur minimale des cheminées sur toit doivent être respectées.**

Base légale: Ordonnance fédérale sur la protection de l'air (OPAir, Recommandations sur la hauteur minimale des cheminées sur toit).

J PROTECTION CONTRE LE BRUIT

J1

Le projet se situe dans une zone bruyante.

Si le projet est au stade de la planification:

 **Un degré de sensibilité (DS) doit être attribué dans le règlement du plan d'affectation. Le DS doit être fixé en fonction de l'affectation prévue de la zone à bâtir (art. 43, OPB).**

La réglementation des plans d'affectation devra permettre de réaliser des mesures efficaces de protection contre le bruit afin de respecter les valeurs de planification (par exemple: en définissant des affectations moins sensibles au bruit, en réduisant la profondeur des bâtiments permettant la réalisation d'appartements traversants, en autorisant la réalisation de cours intérieures, balcons, vérandas ou obstacles rapprochés, etc.) (art. 29, OPB).

Si le projet est au stade de la construction:

 **Le bâtiment devra être conçu de manière à proposer une protection efficace des locaux sensibles (création de balcons, orielles ou vérandas, façades double-peau, etc.) afin de respecter les valeurs limites d'exposition au bruit définies dans l'Ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit (art. 31, OPB).**

Il est rappelé que la ventilation mécanique contrôlée n'est pas une mesure respectant les exigences de l'OPB.

Base légale: Ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit (OPB).

 Les éléments suivants doivent être respectés et intégrés :

- si le projet induit une augmentation de trafic sur des routes existantes, celle-ci ne doit pas induire un dépassement des valeurs limites d'immissions au droit des locaux à usage sensible concernés. Si le tronçon concerné nécessite un assainissement, l'utilisation accrue de celui-ci ne doit pas induire une perception d'immissions plus élevées qu'initialement pour les riverains déjà surexposés. Dans le but de privilégier la densification urbaine et d'éviter une dilution des nuisances dans une large portion de territoire, le seuil d'une perception plus élevée est de 0.5 dB (A) hors du périmètre compact et de 1 dB (A) à l'intérieur de ce périmètre ;
- si le projet prévoit des installations fixes et bruyantes, les immissions sonores de celles-ci devront respecter les valeurs limites de planification au droit des locaux à usage sensible concernés (les nouvelles routes sont considérées comme des installations fixes) (art. 7, OPB). Les trémies d'accès au parking devront être localisées de manière adéquate. Les installations de type « ventilation / aérorefroidisseur » ne devront pas porter atteinte à la qualité de vie environnante ;
- la phase de chantier devra prévoir des mesures particulières de protection contre le bruit qui doivent être mises en œuvre suivant le type d'intervention (travaux de construction ou travaux de construction très bruyants), la durée du chantier ainsi que le niveau de protection des zones concernées sont décrits ci-dessous :

DS	Phase de construction bruyante pour travaux de construction		
	1 à 8 semaines	8 semaines à 1 an	Plus d'une année
DS I	B	B	C
DS II	A	B	B
DS III	A	A	A

DS	Phase de construction bruyante pour travaux de construction très bruyants		
	1 à 8 semaines	8 semaines à 1 an	Plus d'une année
DS I	C	C	C
DS II	B	B	C
DS III	A	A	A

Base légale : Ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit (OPB).

 **Une attention particulière doit être apportée au cas où un projet d'assainissement du bruit routier est en cours. Celui-ci devra être intégré au nouveau projet.**

K AGRICULTURE ET SOL

 **Le projet devra prendre en considération cette problématique, notamment au regard des pièces qui devront être fournies dans le cadre du permis de construire :**

- la demande de permis de construire devra comprendre, en sus des pièces indiquées aux articles 108 LATC et 69 RLATC, une description des mesures préventives de protection définies par les articles 6 et 7 de l'Ordonnance sur les atteintes portées aux sols (OSol ; 814.12) ;
- si la surface des emprises temporaires ou définitives dépassent les 5'000 m², un concept de protection des sols, comprenant notamment un relevé de la qualité des sols, la technique de décapage, les accès provisoires, le stockage et la valorisation de la terre végétale, devra être joint au dossier et un suivi environnemental spécialisé devra être planifié (joindre le cahier des charges) ;

K1

suite

- si les sols décapés sont proches d’une source de pollution (route, industrie existante ou désaffectée, chemin de fer), en sus des documents demandés ci-dessus, une investigation sur les atteintes chimiques des sols et une proposition pour la valorisation ou l’élimination des sols excédentaires sera jointe à la demande de permis de construire.

Base légale: Ordonnance sur les atteintes portées aux sols (OSol).

K2

Le projet empiète sur les surfaces d’assolement (SDA).

 **Le dossier devra effectuer la pesée d’intérêts permettant d’établir qu’il existe des intérêts prépondérants qui justifient l’emprise, comprendre une analyse qualitative et quantitative de l’emprise sur les SDA et proposer des compensations de même nature.**

Si tout ou partie de l’emprise ne peut être compensée, une demande de compensation de l’emprise par une diminution du quota cantonal devra être adressée à la direction du Département du territoire et de l’environnement (DTE).

Base légale: Loi fédérale sur l’aménagement du territoire (LAT), Ordonnance fédérale sur l’aménagement du territoire (OAT).

Documentation: Plan directeur cantonal (PDCn), fiche F12, surface d’assolement. Aide de travail pour l’élaboration de la stratégie communale ainsi que du rapport explicatif sur les surfaces d’assolement. (→ www.vd.ch/themes/territoire/amenagement/plan-directeur-cantonal/).

L RISQUES TECHNOLOGIQUES

L1

Le projet se situe à proximité (périmètre de consultation, soit environ 300 m) d’une installation soumise à l’OPAM.

 **L’augmentation du risque lié au projet d’aménagement doit être évaluée. Si le risque est significatif, une étude de risque en aménagement du territoire doit être effectuée par un bureau spécialisé.**

L’OPAM définit comme installation soumise (art. 1):

- les entreprises dépassant les seuils quantitatifs des substances, des préparations ou des déchets spéciaux au sens de l’annexe 1.1 de l’OPAM (périmètre de consultation généralement compris entre 100 m et 300 m selon l’installation);
- les entreprises utilisant des microorganismes génétiquement modifiés ou pathogènes pour les activités des classes 3 ou 4 au sens de l’Ordonnance du 9 mai 2012 sur l’utilisation confinée (périmètre de consultation généralement compris entre 100 m et 300 m selon l’installation);
- les installations ferroviaires servant au transport ou au transbordement de marchandises dangereuses au sens de l’Ordonnance du 3 décembre 1996 relative au transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (RSD) ou au sens des accords internationaux en la matière (périmètre de consultation de 100 m à l’axe de la voie, Office fédéral du développement territorial (ARE), 2008: Coordination aménagement du territoire et prévention des accidents majeurs le long des installations ferroviaires significatives sous l’angle des risques, Berne);
- les routes de grand transit au sens de l’Ordonnance du 6 juin 1983 concernant les routes de grand transit, lorsqu’elles sont utilisées pour le transport ou le transbordement de marchandises dangereuses au sens de l’Ordonnance du 17 avril 1985 relative au transport des marchandises dangereuses par route (SDR) ou au sens des accords internationaux en la matière (périmètre de consultation de 100 m à l’axe de la route);
- les installations de transport par conduites au sens de l’Ordonnance du 2 février 2000 sur les installations de transport par conduites, si elles répondent aux critères mentionnés à l’annexe 1.3 de l’OPAM (périmètre de consultation de 130 m à l’axe d’un gazoduc).

Base légale: Loi fédérale sur l’aménagement du territoire (LAT), Ordonnance fédérale sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM).

L2

Le projet induit un changement d’affectation à proximité, soit environ 300 m, d’une installation soumise à l’OPAM.

 **Une réévaluation de l’acceptabilité du risque doit être réalisée par un bureau spécialisé.**

Base légale: Loi fédérale sur l’aménagement du territoire (LAT), Ordonnance fédérale sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM).

M PROTECTION CONTRE LES RAYONNEMENTS NON IONISANTS

M1

Le projet se situe à proximité d'une source de rayonnements non ionisants (lignes à haute tension, transformateurs, infrastructures ferroviaires, antennes de téléphonie mobile, etc.).

 **Une estimation du rayonnement non ionisant doit être faite pour démontrer le respect des exigences de l'ORNI, en particulier si le projet se situe à moins de 100m d'une antenne de téléphonie mobile, 50m d'une ligne à haute tension, 25m d'une ligne ferroviaire ou 10m d'un transformateur.**

 **Le rayonnement non ionisant le long d'une ligne à très haute tension n'est pas forcément uniforme de part et d'autre de l'axe de la ligne.**

Le calcul des valeurs limites de rayonnement dépend de nombreux paramètres. Pour une analyse fine, il est recommandé de s'adresser à des mandataires spécialisés.

Base légale: Ordonnance fédérale sur la protection contre les rayonnements non ionisants (ORNI).

N PROTECTION DU PATRIMOINE

N1

Le périmètre de réalisation du projet se trouve dans un site ISOS national ou régional protégé.

S'il s'agit d'un projet d'aménagement du territoire (PDL, PPA, PQ, etc.) qui se trouve dans un secteur ISOS d'une localité d'importance régionale ou nationale:

 **Prendre contact avec la section monuments et sites du SIPaL dans le cadre de l'élaboration de ce plan.**

S'il s'agit d'un projet de travaux touchant un bâtiment existant (recensé ou non) ou d'un projet de construction nouvelle, sis dans un secteur ISOS au centre d'une localité d'importance nationale:

 **Le projet sera soumis à la section monuments et sites lors de la demande de permis de construire. La section monuments et sites du SIPaL se tient à disposition pour un avis préalable.**

Le projet touche ou se trouve à proximité des éléments du patrimoine bâti ayant fait l'objet du recensement architectural cantonal.

Des mesures de protection de ces éléments pourraient être nécessaires.

 **Prendre contact avec la section monuments et sites du SIPaL. Ce domaine doit être intégré au projet.**

Le projet touche une voie IVS.

 **Prendre contact avec la section monuments et sites du SIPaL.**

Base légale: Loi sur la protection de la nature, des monuments et des sites (LPNMS, art. 4), Ordonnance concernant l'inventaire fédérale des voies de communication historique de la Suisse (OIVS).

N2

Le projet se trouve dans une région archéologique ou concerne une surface supérieure à 5'000m².

Une évaluation archéologique et des sondages préalables pourraient être nécessaires.

 **Prendre contact avec la section archéologie cantonale du SIPaL. Ce domaine doit être intégré au projet.**

Base légale: Loi sur la protection de la nature, des monuments et des sites (LPNMS, art. 4, 46 et 67).

NOTES

