



**Direction générale
de l'environnement (DGE)**

Direction des ressources et
du patrimoine naturels (DIRNA)

Inspection cantonale des forêts

Plan directeur forestier de la Région Centre

**Diagnostic, projet de territoire
et stratégies d'action**

Février 2019

**Inspection des forêts des
5^e, 18^e et 22^e arrondissements**
Route de Morrens 8 • 1053 Cugy
021 557 15 90 • www.vd.ch

Contenu

Le Plan directeur forestier de la Région Centre (PDF Centre) est structuré comme suit :

- **Diagnostic, projet de territoire et stratégies d'action**
- Annexes du PDF Centre
 - Données et méthode d'analyse
 - Cartes au format A3

Impressum

Direction de projet

Yves Kazemi, Inspecteur des forêts du 18^e arrondissement

Pilotage arrondissement

Reynald Keller, Inspecteur des forêts du 5^e arrondissement

Gil Loetscher, Inspecteur des forêts du 22^e arrondissement

Groupe d'accompagnement

Thomas Zumbrunnen, Aménagiste forestier cantonal, DGE-FORET

Paul Kulling, Biologiste de Région, DGE-BIODIV

Anabelle Reber et Philippe Walther, Biodiversité en forêt, DGE-FORET

Baptiste Charles, Adjoint technique, DGE-FORET

Mandataires

François Godi, GG Consulting Sàrl, Bercher

Jérôme Pellet, n+p, Lausanne

Johana Beck, Enviro-Bois, Chavannes

Sven Jordan, Bureau d'études forestières, Chapelle (Broye)

Editeur

© DGE-FORET

Table des matières

Liste des figures	iv
Liste des tableaux	v
Abréviations	vi
Préambule	viii
Résumé	ix
1 Contexte de planification	1
1.1 Enjeux, but et portée du PDF	1
1.1.1 Contexte et enjeux	1
1.1.2 Buts et objectifs légaux	2
1.1.3 Portée du plan directeur forestier	3
1.2 Territoire de planification	4
1.3 Démarche de projet et participation	6
1.4 Structure et contenu du PDF Centre	8
1.5 Stratégies et planifications de référence	8
1.5.1 Politiques et stratégies cantonales	8
1.5.2 Planifications directrices cantonales	10
1.5.3 Planifications directrices régionales	13
1.5.4 Plans directeurs forestiers cantonaux et régionaux	14
1.5.5 Autres planifications d'intérêt régional	15
1.6 Tendances d'évolution	21
2 Diagnostic stratégique	23
2.1 Santé et vitalité des forêts	24
2.1.1 Etat de la ressource	24
2.1.2 Tendances d'évolution	26
2.1.3 Bilan et enjeux directeurs	27
2.2 Exploitation et production ligneuse	29
2.2.1 Etat de la ressource	29
2.2.2 Tendances d'évolution	32
2.2.3 Bilan et enjeux directeurs	32
2.3 Diversité biologique en forêt	36
2.3.1 Etat de la ressource	36
2.3.2 Tendances d'évolution	40
2.3.3 Bilan et enjeux directeurs	41
2.4 Protection contre les dangers naturels	44
2.4.1 Etat de la ressource	44
2.4.2 Tendances d'évolution	46
2.4.3 Bilan et enjeux directeurs	47
2.5 Accueil et loisirs en forêt	50
2.5.1 Etat de la ressource	50
2.5.2 Tendances d'évolution	53
2.5.3 Bilan et enjeux directeur	54
2.6 Valeur socio-économique des forêts	57
2.6.1 Etat de la ressource	57
2.6.2 Tendances d'évolution	59
2.6.3 Bilan et enjeux directeurs	60

3	Projet de territoire.....	62
3.1	Bilan du diagnostic et enjeux	62
3.2	Buts et principes directeurs	63
3.3	Orientations stratégiques	64
3.4	Fonctions forestières	65
3.4.1	Fonction de production ligneuse	65
3.4.2	Fonction biologique	67
3.4.3	Fonction de protection contre les dangers naturels	72
3.4.4	Fonction d'accueil du public	74
3.5	Vision et organisation du territoire	76
3.5.1	Une organisation harmonieuse du territoire forestier	77
3.5.2	Une pondération durable des intérêts en présence	79
3.5.3	Un potentiel de développement naturel	81
4	Stratégies et coordinations.....	82
4.1	Stratégies sectorielles	82
4.1.1	A Stratégie pour la santé et la vitalité des forêts	82
4.1.2	B Stratégie pour la production ligneuse	84
4.1.3	C Stratégie pour la diversité biologique en forêt	87
4.1.4	D Stratégie de protection contre les dangers naturels	91
4.1.5	E Stratégie pour l'accueil et les loisirs en forêt	93
4.1.6	F Stratégie pour la valorisation socio-économique des forêts	96
4.2	Coordinations transversales	98
4.2.1	G1 Développement urbain et police des constructions	98
4.2.2	G2 Transports et mobilité	103
4.2.3	G3 Energies renouvelables	109
4.2.4	G4 Gravières, décharges et sites pollués en forêt	112
4.2.5	G5 Protection de la nature, du paysage et du patrimoine	115
4.2.6	G6 Rivières, biotopes humides associés, eaux souterraines et nappes phréatiques	123
4.2.7	G7 Zone agricole ou viticole et réseaux agro-écologiques	128
4.2.8	G8 Formation, recherche et communication	133
5	Glossaire	138
6	Bibliographie.....	140

Liste des figures

Figure 1	Territoire du Plan directeur forestier de la Région Centre	4
Figure 2	Communes et triages forestiers du PDF Centre	5
Figure 3	Stratégie biodiversité et patrimoine naturel du projet d'agglomération Lausanne-Morges	16
Figure 4	Périmètres de réflexion du PNP Jorat	18
Figure 5	Périmètre et bassin versant du PAC Venoge	19
Figure 6	Matériel sur pied dans les forêts de la Région Centre (sv/ha), par arrondissement	23
Figure 7	Dégâts biotiques enregistrés entre 2006 et 2015 (sylv/an)	24
Figure 8	Dégâts abiotiques-climatiques entre 2006 et 2015 (sylv/an)	24
Figure 9	Surfaces forestières défrichées entre 2006 et 2015 (m ² /domaine)	25
Figure 10	Effets des tendances d'évolution (S) sur la stabilité et la vitalité des forêts	26
Figure 11	Volume des exploitations ligneuses réalisé entre 2005 et 2014 (sv)	29
Figure 12	Assortiments ligneux produits entre 2005 et 2014 (m3)	30
Figure 13	Coûts et recettes des exploitations ligneuses entre 2005 et 2014 (CHF)	30
Figure 14	Effets des tendances d'évolution (S) sur la production ligneuse	32
Figure 15	Potentiel de production ligneuse des forêts de la Région Centre	33
Figure 16	Qualité des structures forestières de la Région Centre	36
Figure 17	Communautés biologiques des forêts de la Région Centre	37
Figure 18	Fonctionnalités écologiques des forêts de la Région Centre	38
Figure 19	Effets des tendances d'évolution (S) sur la diversité biologique en forêt	40
Figure 20	Etat de la diversité biologique dans les forêts de la Région Centre	41
Figure 21	Effets des tendances d'évolution (S) sur les forêts de protection	46
Figure 22	Etat de la fonction de protection contre les dangers naturels	47
Figure 23	Evolution du nombre de manifestations autorisées en forêts entre 2006 et 2015	50
Figure 24	Infrastructures d'accueil en forêt dans la Région Centre (%)	51
Figure 25	Effets des tendances d'évolution (S) sur l'accueil et les loisirs en forêt	53
Figure 26	Etat de l'accueil et des loisirs dans les forêts de la Région Centre	54
Figure 27	Produits, coûts et résultats financiers des comptes forestiers 2005-2014 (CHF)	58
Figure 28	Effets des tendances d'évolution (S) sur la valeur socio-économique des forêts	59
Figure 29	Importance de la fonction de production ligneuse des forêts de la Région Centre	66
Figure 30	Zones et milieux d'intérêt biologique	68
Figure 31	Importance de la fonction biologique des forêts de la Région Centre	69
Figure 32	Importance de la fonction de protection contre les dangers naturels des forêts de la Région Centre	73
Figure 33	Importance de la fonction d'accueil et de loisirs des forêts de la Région Centre	75
Figure 34	Vision et organisation du territoire forestier de la Région Centre	78
Figure 35	Objectifs d'aménagement du Plan directeur forestier de la Région Centre	80
Figure 36	Potentiel de développement naturel dans les forêts de la Région Centre	81
Figure 37	Etat de situation de la circulation motorisée dans les forêts de la Région Centre	108
Figure 38	Projets de parcs éoliens localisés sur le territoire dans la Région Centre	112
Figure 39	Zones de refuge pour la faune et la flore identifiées dans les forêts de la Région Centre	120
Figure 40	Monuments historiques et sites archéologiques situés dans la Région Centre	122
Figure 41	Projets de renaturation de cours d'eau situés sur le territoire de la Région Centre	125
Figure 42	Zones de protection des eaux souterraines (S1, S2, S3)	128
Figure 43	Surfaces d'assolement situées sur le territoire de la Région Centre	130

Liste des tableaux

Tableau 1	Arrondissements et Communes du PDF Centre	5
Tableau 2	Démarche de projet et processus participatif du PDF Centre	6
Tableau 3	Développement PALM et PDR Gros-de-Vaud	21
Tableau 4	Desserte forestière de la Région Centre	31
Tableau 5	Soutien 2008-2015 à la gestion des forêts (CHF)	31
Tableau 6	Importance de la production ligneuse sur la grille hectométrique	33
Tableau 7	Importance de la qualité des structures forestières sur la grille hectométrique	37
Tableau 8	Importance des communautés biologiques sur la grille hectométrique	38
Tableau 9	Importance de la fonctionnalité écologique sur la grille hectométrique	39
Tableau 10	Subventions 2008-2015 pour la biodiversité en forêt	39
Tableau 11	Importance de la diversité biologique sur la grille hectométrique	41
Tableau 12	Surface et propriété des forêts protectrices (FP) de la Région Centre	44
Tableau 13	Matériel sur pied des forêts protectrices (sv/ha)	44
Tableau 14	Interventions 2008-2015 en forêts protectrices (FP)	45
Tableau 15	Subventions 2008-2015 pour la prévention des risques naturels	45
Tableau 16	Entreprises forestières publiques et privées de la Région centre	57
Tableau 17	Importance de la fonction de production ligneuse sur la grille hectométrique	65
Tableau 18	Surfaces des zones d'intérêt biologique (ha)	69
Tableau 19	Importance de la fonction biologique sur la grille hectométrique	69
Tableau 20	Importance de la fonction de protection contre les dangers naturels	72
Tableau 21	Importance de la fonction d'accueil en forêt	74
Tableau 22	Pondération des objectifs d'aménagement du PDF Centre	79
Tableau 23	Stratégie santé et vitalité des forêts (A)	82
Tableau 24	Stratégie pour la production ligneuse (B)	85
Tableau 25	Stratégie pour la diversité biologique en forêt (C)	88
Tableau 26	Stratégie pour la protection contre les dangers naturels (D)	92
Tableau 27	Stratégie pour l'accueil et les loisirs en forêt (E)	94
Tableau 28	Stratégie pour la valorisation socio-économique des forêts (F)	97
Tableau 29	Etat d'avancement des projets éoliens dans la Région Centre (DGE-DIREN mars 2017)	112
Tableau 30	Sites de gravières et carrières situés sur le territoire du PDF Centre (DGE-GEOD avril 2017)	113
Tableau 31	Déchetteries en forêt sur le territoire de la Région Centre (DGE-GEOD avril 2017)	115
Tableau 32	Liste des projets de renaturation sur le territoire de la Région Centre	125

Abréviations

ARE	Office fédéral du développement territorial
ARGdV	Association de développement Région Gros-de-Vaud
CCFN	Centre de conservation de la faune et de la nature (actuellement DGE-BIODIV)
CFPF	Centre de formation professionnelle forestière, Le Mont
COPEOL	Comité de planification des éoliennes
CQP	Contributions à la qualité du paysage
DGAV	Direction générale de l'agriculture, de la viticulture et des affaires vétérinaires
DGE	Direction générale de l'environnement
DGE-BIODIV	Division biodiversité et paysage, DGE
DGE-DIREN	Direction de l'énergie, DGE
DGE-DIREV	Direction environnement industriel, urbain et rural, DGE
DGE-DIRNA	Direction ressources et patrimoine naturels, DGE
DGE-EAU	Division ressources en eau et économie hydraulique, DGE
DGE-FORET	Inspection cantonale des forêts, DGE
DGE-GEODE	Division géologie, sols et déchets, DGE
DGE-UDN	Unité dangers naturels, DGE
DGMR	Direction générale de la mobilité et des routes
DINF	Département des infrastructures (actuellement Département des infrastructures et des ressources humaines)
DTE	Département du territoire et de l'environnement
FoDoVi	Service des forêts, domaines et vignobles, ville de Lausanne (actuellement SPADOM)
IFN	Inventaire forestier national
IMNS	Inventaires des monuments naturels des sites
JUTAVAQ	Association Jorat une terre à vivre au quotidien
NaiS	Exigences pour la gestion durable des forêts de protection
OBI	Objets biologiques d'intérêt
OFAG	Office fédéral de l'agriculture
OFCO	Office de la consommation
OFEV	Office fédéral de l'environnement
OFROU	Office fédéral des routes
OFS	Office fédéral de la statistique
OPN	Ordonnance sur la protection de la nature et du paysage du 16 janvier 1991
PAC Venoge	Plan d'affectation cantonal de la Venoge
PALM	Projet d'agglomération Lausanne-Morges

PDCn	Plan directeur cantonal
PDF	Plan directeur forestier
PDF Centre	Plan directeur forestier de la Région Centre
PDR	Plan directeur régional
PNP Jorat	Projet de parc naturel périurbain du Jorat
REC	Réseau écologique cantonal
RPT	Réforme de la péréquation financière et de la répartition des tâches entre la Confédération et les cantons
SDA	Surfaces d'assolement
SDCL	Schéma directeur du centre lausannois (PALM)
SDEL	Schéma directeur de l'est lausannois (PALM)
SDNL	Schéma directeur du nord lausannois (PALM)
SDOL	Schéma directeur de l'ouest lausannois (PALM)
SDRM	Schéma directeur région Morges (PALM)
SDT	Service du développement territorial
SEVEN	Service cantonal de l'environnement et de l'énergie (actuellement DGE-DIREN)
SFFN	Service cantonal des forêts, de la faune et de la nature (actuellement DGE-FORET)
SIPaL	Service immeubles, patrimoine et logistique
SPB	Surfaces de promotion de la biodiversité
SPADOM	Service des parcs et domaines, ville de Lausanne
SPECo	Service promotion économique et du commerce
TIBP	Territoires d'intérêt biologique prioritaire du REC
TIBS	Territoires d'intérêt biologique supérieur du REC
WSL	Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage, Birmensdorf

Préambule

Evoluant des rives du lac, les hauts plateaux du Jorat et les contreforts du Gros-de-Vaud, les forêts de la Région Centre représentent un patrimoine économique, écologique et social d'une valeur inestimable. Situées dans un bassin de population de plus de 330'000 habitants, elles se trouvent au cœur d'un dense réseau d'intérêts et d'usages en constante évolution.

Dans ce contexte, le Plan directeur forestier de la Région Centre a pour but de garantir la gestion durable de ces forêts et les multiples bénéfices qu'elles fournissent à la population. Il a aussi pour vocation d'anticiper au mieux les défis posés par les changements climatiques.

Outre sa vocation stratégique, le Plan directeur forestier est aussi – et peut-être surtout – un processus humain. Plus de 250 représentants des autorités communales, des services de l'état, des organisations de sports et loisirs, des associations de protection de la nature et du paysage, des acteurs de la filière Forêt-bois ont activement participé à l'élaboration du Plan directeur forestier de la Région Centre.

Les inspecteurs de la Région Centre tiennent à remercier toutes ces personnes pour leurs précieuses contributions et leur enthousiasme communicatif. L'existence d'un réseau de collaborations entre les autorités politico-administratives et les acteurs économiques, écologiques et sociaux est un prérequis indispensable à la gestion et la conservation durable des forêts. Cette dimension constitue sans aucun doute l'un des objectifs centraux du Plan directeur forestier.

Reynald Keller	Yves Kazemi	Gil Loetscher
Inspecteur des forêts	Inspecteur des forêts	Inspecteur des forêts
5 ^e arrondissement	18 ^e arrondissement	22 ^e arrondissement

Résumé

Contexte, buts et démarche

- Contexte** Les attentes de la société envers les forêts ont considérablement évolué au cours des trente dernières années. Parallèlement aux fonctions classiques de production de bois et de protection contre les dangers naturels, les activités d'accueil et de loisirs en forêt, la promotion de la biodiversité, la reconnaissance des valeurs paysagères et patrimoniales a peu à peu gagné en importance.
- Enjeux** Depuis la fin des années 1980, l'utilisation accrue du territoire a considérablement renforcé les besoins de coordination entre les différentes politiques sectorielles ayant une incidence sur l'aire forestière, en particulier dans le domaine du climat, de la promotion des énergies renouvelables, et de la protection de la nature et du paysage.
- But** Le plan directeur forestier a pour but de « garantir pleinement et durablement les fonctions forestières, en particulier la production de bois, la protection paysagère, la protection biologique, l'accueil du public et la protection contre les dangers naturels » (art 42 LVLFo). Il lie les autorités cantonales.
- Territoire** Le Plan directeur forestier de la Région Centre (PDF Centre) couvre un territoire d'environ 372 km² qui comprend 59 communes situées dans l'agglomération Lausanne-Morges, la région de Lavaux-Oron, le Gros-de-Vaud, le Jorat et la Haute-Broye. Cela représente un bassin de population de plus de 330'000 habitants.
- Participation** L'établissement du PDF Centre est conduit par les inspections des forêts des 5^e, 18^e et 22^e arrondissements. Les triages forestiers et la DGE-BIODIV y ont été étroitement associés. Quelques 250 représentants des autorités communales, des services de l'état, des organisations de sports et loisirs, des associations de protection de la nature et du paysage, des acteurs de la filière Forêt-bois ont activement participé à l'élaboration du PDF Centre.
- Coordination** Le PDF Centre concrétise au niveau régional les objectifs stratégiques de la politique forestière vaudoise. Il s'inscrit dans un contexte politique et stratégique préexistant dont il intègre les composantes directrices. Il engage un processus de coordination itératif avec planification cantonale, régionale et communale de référence.
- Portée** Le PDF Centre représente un outil de coordination entre les différentes politiques et stratégies sectorielles ayant une incidence sur le territoire forestier. Il favorise une utilisation durable, rationnelle et mesurée des ressources forestières, par une analyse de tous les intérêts en présence et une vision prospective du territoire. Il soutient la gestion et la conservation durable du patrimoine forestier de la Région Centre.

Bilan du diagnostic stratégique

- Bilan Les forêts de la Région Centre, qui comprennent le plus grand massif forestier du Plateau suisse, se trouvent au cœur d'un dense réseau d'intérêts et d'usages imprégnant fortement la gestion et la conservation durable de ce territoire naturel.
- La structure, la composition et la diversité des forêts de la Région centre sont un atout pour résister aux menaces biotiques et abiotiques. Toutefois, les pressions constantes engendrées par les changements climatiques et le développement urbain - entre autres - affectent de manière croissante la santé et la vitalité des forêts.
 - Les forêts de la Région Centre produisent quelque 85'000 m³ de bois par an. La valorisation de ce matériau durable profite largement à l'économie locale et régionale. Le secteur forestier compte près de 200 ouvriers et apprentis employés dans une dizaine d'équipes forestières publiques et une vingtaine d'entreprises forestières privées de la Région Centre. Cela représente environ 13% des emplois du secteur primaire de la région.
 - En raison de leur étendue, de leur qualité biologique et de leur relative tranquillité, les forêts de la Région Centre jouent un rôle important pour le réseau écologique cantonal. Les massifs et les lisières forestières imprègnent le paysage agricole et viticole de la région. Ils structurent le territoire urbain et favorisent la transition paysagère entre les espaces construits et la trame verte et bleue.
 - Environ 25% des forêts de la Région Centre jouent un rôle important pour la protection contre les dangers naturels. Les travaux d'entretien engagés depuis 20 ans ont considérablement renforcé la stabilité et la vitalité des forêts de protection. L'urbanisation croissante et les changements climatiques constituent toutefois des enjeux majeurs pour la gestion durable des forêts de protection.
 - La forêt est un milieu naturel très apprécié du public. Les activités de sports et loisirs en forêt ont un effet bénéfique sur la santé et la qualité de vie de la population. Les forêts, et plus généralement les infrastructures vertes, ont aussi un effet reconnu sur l'intégration socio-culturelle ou l'atténuation du stress et des incivilités en ville.
- Enjeux Les forêts de la Région Centre se trouvent dans un état de santé globalement satisfaisant qui leur permet de remplir durablement leurs fonctions. Toutefois **cette situation favorable pourrait à terme se péjorer si des mesures de planification et d'organisation ne sont pas mises en place pour maîtriser au mieux les pressions urbaines, sociales et climatiques exercées sur les forêts de la Région Centre.**

Projet de territoire

Buts	<p>Le PDF Centre vise à favoriser l'aménagement et la gestion du territoire qui soutiennent durablement :</p> <ul style="list-style-type: none">• la mobilisation et la valorisation des ressources forestières ;• la préservation du patrimoine naturel et paysager des forêts ;• l'amélioration du cadre et de la qualité de vie de la population.
Vision	<p>La vision du projet de territoire de la Région Centre repose sur les trois axes stratégiques suivants:</p> <ul style="list-style-type: none">• Un territoire affirmé dans la volonté de garantir durablement les différentes fonctions des forêts de la Région Centre en assurant un développement mesuré et équilibré des usages forestiers.• Un territoire connecté à son environnement naturel et construit qui favorise les synergies d'action pour valoriser durablement les ressources économiques, écologiques et sociales de la forêt.• Un territoire intégré dans les politiques sectorielles et les champs d'activité connexes ayant une incidence sur la conservation et la gestion durable des forêts de la Région Centre.
Organisation	<p>Dans cette perspective, le PDF Centre contribue à l'utilisation et la gestion des forêts de la Région Centre de manière à favoriser :</p> <ul style="list-style-type: none">• Une organisation harmonieuse du territoire forestier La gestion durable du territoire forestier présuppose d'identifier, de qualifier et de pondérer les différentes utilisations à long terme de la forêt, de manière à garantir une sollicitation harmonieuse et mesurée du milieu forestier.• Une pondération durable des intérêts en présence Bien que la « multifonctionnalité » constitue la base de la gestion forestière, il est nécessaire de pondérer certains intérêts exprimés envers les forêts. Les objectifs retenus acquièrent alors un caractère prépondérant – ou moteur - pour l'aménagement forestier.• Un développement renforcé des cycles naturels Le renforcement des cycles naturels nécessite d'identifier les massifs et milieux forestiers susceptibles d'être laissés à leur libre évolution. Cette démarche vise à soutenir les propriétaires dans leur volonté de créer des réserves forestières et des îlots de vieux bois dans les forêts de la Région Centre.
Perspective	<p>Le projet de territoire définit les priorités et modalités d'organisation et de gestion des forêts de la Région Centre pour ces 15-20 prochaines années. Il pondère les utilisations actuelles et futures des forêts de manière à garantir une sollicitation durable des ressources forestières.</p>

Stratégies d'action et plan de mise en œuvre

- Orientations stratégiques Dans sa vision à 15-20 ans, le PDF Centre se décline en 8 orientations stratégiques visant à garantir durablement les fonctions économiques, écologiques et sociales des forêts :
- A. Renforcer la résistance et la résilience des écosystèmes forestiers.
 - B. Poursuivre les efforts d'optimisation des exploitations forestières et soutenir la valorisation locale et régionale du bois.
 - C. Préserver, consolider et développer la qualité biologique et la fonctionnalité écologique des forêts.
 - D. Renforcer l'effectivité, l'efficacité et l'économicité des interventions sylvicoles dans les forêts protectrices.
 - E. Soutenir la qualité de l'accueil en forêt pour répondre aux attentes des usagers et limiter les pressions sur le milieu forestier
 - F. Renforcer la reconnaissance et la valorisation socio-économique des différents services écosystémiques fournis par les forêts.
- Coordinations transversales Le PDF Centre a aussi identifié huit domaines d'intervention nécessitant la mise en place de coordinations transversales :
- G1 Développement urbain et police des constructions
 - G2 Transports et mobilité
 - G3 Energies renouvelables
 - G4 Gravières, décharges et sites pollués en forêt
 - G5 Protection de la nature, du paysage et du patrimoine
 - G6 Rivières, biotopes humides, eaux souterraines et nappes phréatiques
 - G7 Zone agricole ou viticole et réseaux agro-écologiques
 - G8 Formation, recherche et communication

1 Contexte de planification

1.1 Enjeux, but et portée du PDF

1.1.1 Contexte et enjeux

Les attentes de la société envers les forêts ont considérablement évolué au cours des trente dernières années. Parallèlement aux fonctions classiques de production de bois et de protection contre les dangers naturels, les activités d'accueil et de loisirs en forêt, la promotion de la biodiversité, la reconnaissance des valeurs paysagères et patrimoniales ont peu à peu gagné en importance.

Cette évolution a favorisé une plus large prise en compte du concept de « multifonctionnalité » dans la Loi fédérale sur les forêts (LFo) de 1991, puis dans la Loi forestière vaudoise (LVLFo) de 1996 révisée en 2012. Elle garantit aujourd'hui une conservation aussi bien quantitative que qualitative de l'aire forestière en tant qu'écosystème global.

Cette vision est reprise dans la « politique forestière vaudoise »¹ arrêtée en 2006 par le Conseil d'Etat. Fondée sur la « multifonctionnalité » des forêts et la « sylviculture proche de la nature », cette politique vise à améliorer les performances de l'économie forestière, garantir la protection contre les dangers naturels, préserver et renforcer la diversité biologique des forêts et améliorer l'accueil du public en forêt.

La concrétisation des orientations de la politique forestière vaudoise s'inscrit dans un cadre économique, écologique et social en mutation :

- L'urbanisation de ces vingt dernières années a considérablement amplifié les pressions territoriales exercées sur le milieu naturel et forestier. Cette évolution a aussi augmenté l'importance des fonctions protectrices (dangers naturels), écologiques (ressources naturelles) et sociales (qualité de vie) des forêts pour la population.
- Cette utilisation accrue du territoire a considérablement renforcé les besoins de coordination entre les différentes politiques sectorielles ayant une incidence sur l'aire forestière, en particulier dans le domaine du climat, de la promotion des énergies renouvelables, et de la protection de la nature et du paysage.

Dans ce contexte, le Plan directeur forestier de la Région Centre (PDF Centre) identifie les enjeux économiques, écologiques ou sociaux qui auront un impact sur la gestion et la conservation des forêts à moyen et long terme. Il élabore avec ses partenaires régionaux un projet de territoire garantissant durablement les différentes fonctions des forêts.

¹ SFFN, 2006.

1.1.2 Buts et objectifs légaux

Au sens de l'article 42 de la Loi vaudoise sur les forêts (LVLFo) du 8 mai 2012, la planification forestière poursuit les buts suivants :

1. Définir les objectifs et modes de gestion des forêts afin de garantir pleinement et durablement les fonctions forestières, en particulier la production de bois, la protection paysagère, la protection biologique, l'accueil et la protection contre les dangers naturels.
2. Favoriser une utilisation durable, rationnelle et mesurée des ressources forestières, par une analyse de tous les intérêts en présence et une vision prospective du territoire.
3. Encourager une sylviculture proche de la nature intégrant les conditions écologiques de station, les cycles biologiques naturels et les besoins de la faune et de la flore forestières en anticipant les effets des changements climatiques sur la forêt.
4. Assurer la coordination de la gestion forestière avec les politiques et stratégies sectorielles en relation avec la forêt, notamment en matière d'aménagement du territoire.

Le plan directeur forestier (PDF) concrétise au niveau régional les objectifs stratégiques de la politique forestière vaudoise². A l'instar des autres planifications régionales, les PDF ont pour vocation de³ :

- garantir la pérennité de toutes les fonctions forestières ;
- fixer les objectifs de conservation et de gestion durable des forêts, et les conditions-cadres de l'exploitation forestière ;
- apprécier le poids respectif des intérêts économiques, écologiques et sociaux exprimés envers la forêt ;
- assurer la coordination avec les politiques sectorielles concernées ainsi qu'avec l'aménagement du territoire.

Les PDF lient les autorités cantonales et servent de référence à l'établissement des plans directeurs communaux, intercommunaux et régionaux⁴. Ils sont établis en concertation avec les autorités communales, la population et les organisations intéressées⁵.

Après examen des services cantonaux concernés, les PDF font l'objet d'une consultation publique avant d'être soumis à l'approbation du Conseil d'Etat⁶. Ils sont révisés au moins tous les 25 ans ou adaptés lorsque les circonstances l'exigent⁷.

² Article 43, alinéa 1 LVLFo.

³ Article 43, alinéas 2 et 3 LVLFo.

⁴ Article 43, alinéa 3 LVLFo.

⁵ Article 44, alinéa 1 LVLFo.

⁶ Article 44, alinéa 2 et 3 LVLFo.

⁷ Article 44, alinéa 5 LVLFo.

1.1.3 Portée du plan directeur forestier

Le plan directeur forestier oriente et concrétise la politique forestière au niveau régional. En ce qui concerne sa portée, le PDF⁸ :

- dépasse les limites de la propriété forestière et couvre l'ensemble des forêts publiques et privées d'une région ;
- établit un diagnostic économique, écologique et social de l'état et de l'évolution des ressources forestières à court, moyen et long terme ;
- formalise les intentions des autorités cantonales en matière de politique forestière régionale ;
- permet à la population et aux organisations intéressées de faire valoir leurs intérêts envers la gestion et l'utilisation des forêts ;
- détermine les stratégies et lignes d'actions permettant d'atteindre les objectifs de la politique forestière régionale ;
- organise le territoire forestier et fournit les impulsions nécessaires à la mise en place d'un réseau d'actions en faveur de la forêt ;

L'inspection cantonale des forêts (DGE-FORET) est chargée de la préparation et de l'élaboration du PDF Centre. Une fois celui-ci approuvé, l'inspection des forêts⁹ :

- veille à son intégration dans les orientations et décisions de gestion des propriétaires forestiers ;
- assure, dans le cas des procédures idoines, la coordination de la mise en œuvre du PDF Centre avec les autorités cantonales et communales concernées par son application ;
- garantit la prise en compte des objectifs du PDF Centre dans les futures stratégies et planifications au niveau régional, intercommunal ou communal ;
- engage les processus de révision partielle ou totale lorsque les circonstances l'exigent.

Le plan directeur forestier ne constitue en aucun cas un document de constatation de la nature forestière. Il représente un outil de coordination entre les différentes politiques et stratégies sectorielles ayant une incidence sur le territoire forestier. Il favorise une utilisation rationnelle et mesurée des ressources forestières. Il soutient la gestion et la conservation durable du patrimoine forestier de la Région Centre.

⁸ SFFN, 2001, p. 3-5.

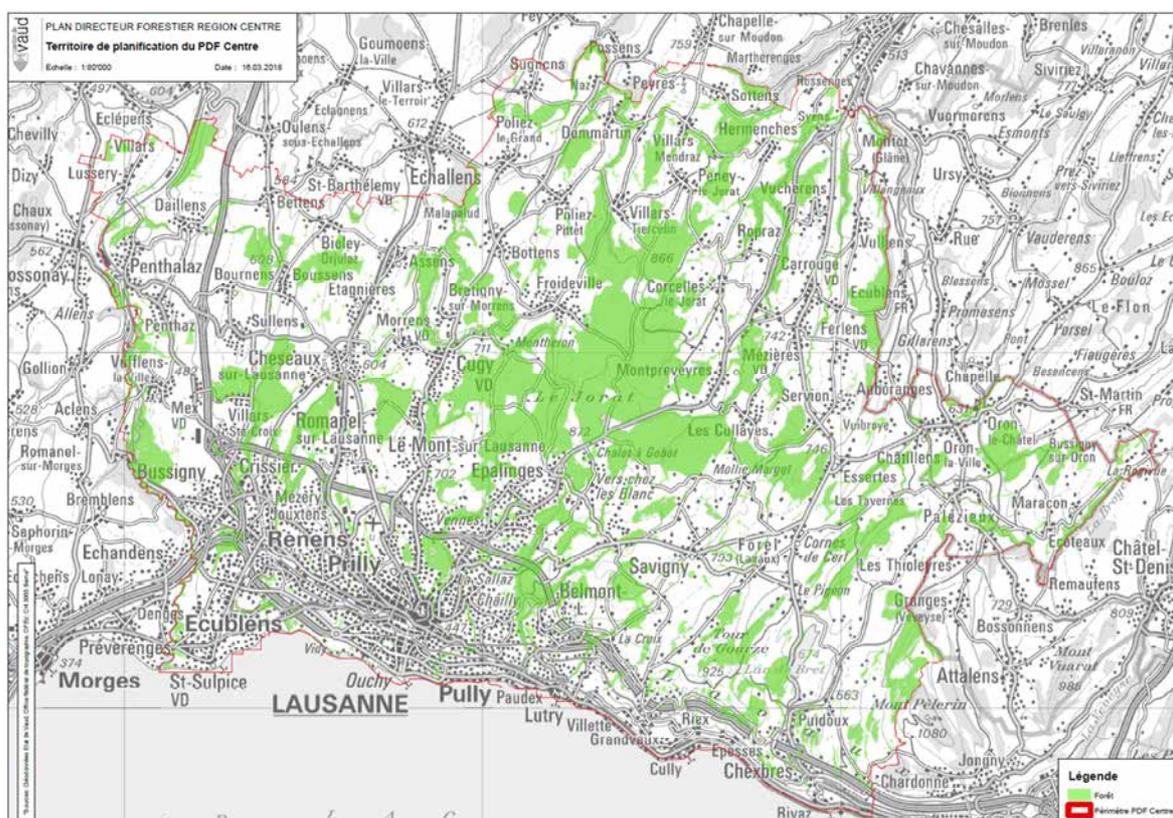
⁹ SFFN, 2001, p. 3-5.

1.2 Territoire de planification

Le PDF Centre couvre un territoire d'environ 372 km² qui comprend 59 Communes situées dans l'agglomération Lausanne-Morges, la région de Lavaux-Oron, le Gros-de-Vaud, le Jorat et la Haute-Broye (Figure 1). Cela représente un bassin de population d'env. 330'000 habitants, soit plus de 42% de la population vaudoise (statistique Vaud, 2017).

Environ 23% du territoire de la Région Centre est soumis au régime forestier. Cela représente une surface de 8'885 ha, dont 74% de forêts publiques (6'572 ha) et 26% de forêts privées (2'313 ha).

Figure 1
Territoire du Plan directeur forestier de la Région Centre



Les forêts du PDF Centre sont caractérisées par une transition allant de la mosaïque urbaine aux grands massifs du Jorat, de la Haute-Broye et du Gros-de-Vaud. On y distingue 4 grandes entités paysagères

- les forêts urbaines imbriquées dans le périmètre de l'agglomération ;
- les forêts périurbaines et suburbaines de la couronne lausannoise ;
- les grands massifs du Jorat, de la Haute-Broye et du Gros-de-Vaud ;
- les forêts des bassins versants et rivières traversant la Région Centre.

Les communes du PDF Centre sont intégrées dans les arrondissements et les triages forestiers suivants (Tableau 1 et Figure 2):

Tableau 1
Arrondissements
et Communes
du PDF Centre

Arrondissement 5

Belmont-sur-Lausanne, Bourg-en-Lavaux, Chexbres, Corcelles-le-Jorat, Essertes, Forel (Lavaux), Jorat-Mézières, Lutry, Maraçon, Montpreveyres, Oron, Paudex, Puidoux, Pully, Rivaz, Ropraz, Rossenges, Saint-Saphorin, Savigny, Servion, Syens, Vucherens, Vulliens

Arrondissement 18

Assens, Bioley-Orjulaz, Bretigny-sur-Morrens, Bussigny-près-Lausanne, Chavannes-près-Renens, Cheseaux-sur-Lausanne, Crissier, Cugy, Ecublens, Epalinges, Etagnières, Froideville, Jouxten-Mézery, Lausanne, Le Mont-sur-Lausanne, Mex, Morrens, Penthaz, Prilly, Renens, Romanel-sur-Lausanne, Saint-Sulpice, Sullens, Villars-Sainte-Croix, Vuflens-la-Ville

Arrondissement 22

Bettens, Bottens, Bournens, Bouspens, Daillens, Hermenches, Jorat-Menthue, Lussery-Villars, Montilliez, Penthalaz, Poliez-Pittet,

Figure 2
Communes et triages forestiers du PDF Centre



1.3 Démarche de projet et participation

Le projet de plan directeur forestier de la Région Centre est conduit par les inspections des forêts des 5^e, 18^e et 22^e arrondissements. Les triages forestiers et la DGE-BIODIV ont été étroitement associés à l'établissement de ce document. Les communes, services de l'état, organisations et partenaires concernés ont été activement intégrés à la démarche de projet (Tableau 2).

Tableau 2
Démarche de projet et processus participatif du PDF Centre

	Données de base	Pré-consultations	Diagnostic stratégique	Projet de territoire	Consultation préalable	Consultation publique
Communes Région Centre (59 communes)						
• Municipalités						
• Triages forestiers de la Région Centre						
• Services communaux (forêt et urbanisme)						
Direction générale de l'environnement (DGE)						
• Direction ressources et patrimoine naturels (DIRNA)						
• Direction énergie (DIREN)						
• Direction environnement industriel, urbain et rural (DIREV)						
Autres services de l'état						
• Préfectures concernées par le PDF Centre (5 districts)						
• Service du développement territorial (SDT)						
• Direction générale de la mobilité et des routes (DGMR)						
• Service immeubles, patrimoine et logistique (SIPAL)						
• Office de la consommation (OFCO)						
• Service promotion économique et du commerce (SPECo)						
• Direction générale de l'agriculture, de la viticulture et des affaires vétérinaires (DGAV)						
• Unité de développement durable (UDD)						
Organisation, associations et partenaires						
• Propriétaires forestiers privés (15 représentants)						
• Economie forestière et filière du bois (20 organisations)						
• Protection de la nature et du paysage (17 associations)						
• Sports et loisirs en forêt (36 associations)						
• Agriculture et viticulture (2 associations)						
• Schémas directeurs du PALM (SDOL, SDEL, SDNL, SDCL)						
• Association « Jorat une terre à vivre au quotidien »						
• COPEOL, EoJorat Nord et Sud (via DIREN)						
• Bureau de coordination du PAC Venoge						

Légende : collecte des données, information, concertation, consultation

Au terme du processus de projet plus de 250 représentants des autorités communales, des services de l'état, des organisations de sports et loisirs, des associations de protection de la nature et du paysage, des acteurs de la filière forêt-bois ont activement participé à l'élaboration du PDF Centre. Les propositions et attentes des différentes entités intégrées au processus participatif sont résumées ci-après :

- **Communes territoriales et propriétaires publics**

En tant que propriétaires publics, les communes soutiennent une gestion forestière multifonctionnelle et proche de la nature. Elles sont sensibles à la valorisation indigène de la ressource bois. Elles assurent le financement des prestations d'intérêt public (protection, biodiversité, accueil, etc.). Elles soutiennent la rationalisation des exploitations et l'amélioration de la gestion économique forestière.

- **Services de l'Etat**

Les services de l'état partenaires ou concernés par la démarche d'élaboration du PDF Centre ont été étroitement intégrés aux différentes étapes du processus. Cette démarche a permis d'intégrer les différentes politiques publiques concernées par le PDF Centre dans le projet de territoire, les stratégies sectorielles et les coordinations transversales.

- **Acteurs économiques de la forêt et du bois**

Les acteurs de la filière Forêt-Bois relèvent l'importance d'entretenir durablement les forêts et de valoriser le bois indigène, au niveau local et régional. Ils insistent sur les besoins de renforcer la communication, les coordinations et les synergies entre les acteurs de la filière Forêt-Bois. Ils relèvent l'importance de garantir la qualité de la formation forestière et la relève de la profession.

- **Acteurs de la protection de la nature et du paysage**

Les représentants de la protection de la nature et du paysage relèvent la qualité et l'importance biologique des forêts de la Région Centre pour le réseau écologique cantonal. Ils s'inquiètent de l'augmentation des pressions d'accès et d'usage sur le milieu naturel et forestier. Ils sollicitent un renforcement des stratégies et mesures favorisant la préservation des milieux et espèces dignes d'intérêt, la biodiversité en forêt et la libre évolution des écosystèmes forestiers.

- **Acteurs des sports et loisirs en forêt**

Les acteurs des sports et loisirs sont globalement satisfaits de la qualité et de l'accessibilité des forêts de la Région Centre. Ils sont sensibles à la protection de la nature, à l'augmentation des activités de loisirs en forêt et aux impacts de l'exploitation forestière. Ils se déclarent partenaires pour trouver des solutions concertées minimisant les conflits d'usage et la pression sur le milieu naturel.

1.4 Structure et contenu du PDF Centre

Le Plan directeur forestier repose sur un **diagnostic stratégique** visant à définir l'état des forêts de la Région Centre et leur capacité à remplir durablement leurs fonctions économiques, écologiques et sociales. Il identifie les enjeux économiques, écologiques et sociaux à prendre en compte dans le projet de territoire du PDF Centre.

Sur cette base, le PDF Centre est organisé selon les volets suivants :

1. Le **projet de territoire** définit les buts et principes directeurs, les orientations stratégiques, les fonctions forestières et l'organisation du territoire forestier.
2. Les **stratégies sectorielles** concrétisent les objectifs et lignes d'actions dans les six champs d'intervention prioritaires suivants :
 - A. Santé et vitalité des forêts
 - B. Exploitation et production ligneuse
 - C. Diversité biologique en forêt
 - D. Protection contre les dangers naturels
 - E. Accueil et loisirs en forêt
 - F. Valeurs socio-économiques des forêts
3. Les **coordinations transversales** (G) définissent enfin les principes et modalités de coopération entre les champs d'activités connexes à la mise en œuvre du PDF Centre.

1.5 Stratégies et planifications de référence

1.5.1 Politiques et stratégies cantonales

Politique forestière 2020

Avec sa Politique forestière 2020¹⁰, la Confédération donne sa vision et les lignes stratégiques directrices pour que la forêt puisse remplir son rôle multifonctionnel en faveur de la société, de l'économie, de l'écologie et du climat. Onze objectifs ont été définis pour l'horizon 2020, notamment :

- Mettre à profit le potentiel d'exploitation durable du bois
- Assurer la fonction protectrice
- Préserver et améliorer la biodiversité de façon ciblée (dont 10% des forêts en réserves forestières)
- Conserver l'aire forestière
- Adapter les forêts aux changements climatiques
- Intégrer harmonieusement les activités de loisirs

¹⁰ OFEV, 2013

Politique forestière vaudoise¹¹

Conçue sur les bases du programme forestier suisse de 2004 (PFS)¹², la politique forestière vaudoise arrêtée en 2006 par le Conseil d'Etat vise à :

1. Rendre l'économie forestière performante
2. Affirmer le rôle de la forêt contre les dangers naturels
3. Préserver la diversité biologique et paysagère des forêts, notamment en affectant 10% de forêt en réserve forestière
4. Améliorer l'accueil du public en forêt

La politique forestière vaudoise est fondée sur la « multifonctionnalité des forêts » et la pratique d'une « sylviculture proche de la nature ». Elle intègre les principes de durabilité à tous les niveaux de la gestion forestière et garantit la pérennité de toutes les fonctions forestières.

Politique en matière de nature et de paysage¹³

Elaborée en 2004, la politique en matière de nature et de paysage pose les bases de la politique cantonale concernant la conservation de la nature et du paysage. Sur le plan forestier, les objectifs de *La nature demain* sont de :

- poursuivre la valorisation de la biodiversité et la protection du paysage dans le cadre d'une sylviculture proche de la nature ;
- poursuivre l'intégration des besoins écologiques de la faune et de la flore dans la planification, la gestion et les pratiques sylvicoles, en particulier en augmentant la surface des réserves forestières, en mettant en œuvre l'interdiction générale de circulation sur les routes forestières et en pratiquant une politique de gestion sylvicole proche de la nature ;
- confirmer l'axe stratégique de la protection de la nature et du paysage en forêt dans la politique forestière cantonale.

Les interventions nature et paysage dans les espaces protégés, l'aire agricole, la forêt, les lacs et les cours d'eau doivent être envisagées de manière interdépendante et globale au niveau du territoire.

Promotion des parcs naturels régionaux et autres parcs

Les parcs naturels sont un élément clé de la politique cantonale sur les espaces protégés. Pour encourager la gestion et la sauvegarde de territoires de haute valeur naturelle et paysagère et soutenir les démarches régionales, le Canton s'est doté en 2008 d'une Loi d'application sur les parcs d'importance nationale (RS 451.15). Dans ce domaine, le Plan directeur cantonal a pour objectif de développer

¹¹ SFFN, 2006.

¹² OFEV, 2004.

¹³ CCFN, 2004.

durablement des territoires de haute valeur naturelle et paysagère grâce à un projet fédérateur et de préserver et améliorer le cadre de vie des régions urbaines périphériques. Il précise que les projets de parcs sont définis par les communes territoriales concernées (Fiche E12).¹⁴

En 2012, respectivement 2013, le parc du Jura vaudois et celui de Gruyères Pays-d'Enhaut ont obtenu de la Confédération la labellisation « Parc naturel régional d'importance nationale ». En 2015, le Conseil d'Etat a réitéré son soutien au Parc naturel régional Gruyères Pays-d'Enhaut et au Parc naturel régional du Jura vaudois. Il a aussi confirmé son soutien à l'Association « Jorat une terre à vivre au quotidien » (JUTAVAQ) pour la création d'un parc naturel périurbain dans le Jorat.

Gestion intégrée des risques naturels¹⁵

La politique cantonale de gestion intégrée des risques naturels vise à prévenir et minimiser les dommages liés aux phénomènes climatiques (tempête, foudre, grêle), sismiques ou gravitaires (crues, inondations, laves torrentielles, glissements de terrain, chutes de pierres, avalanches).

Dans ce contexte, les forêts jouent un rôle majeur pour la protection contre les dangers naturels et la préservation de l'environnement. Compte tenu de la nature densément urbanisée du Plateau, la gestion intégrée des risques naturels est un enjeu majeur du PDF Centre.

Promotion des énergies renouvelables

La Conception cantonale de l'énergie définit les objectifs et actions prioritaires permettant de répondre aux défis posés par la production d'énergie indigène et la rationalisation de la consommation énergétique. Dans le programme de législature 2012-2017, les objectifs énergétiques du Conseil d'Etat visent la couverture de 20% de la consommation cantonale par des énergies renouvelables à l'horizon 2050.¹⁶

Dans ce contexte, le bois représente une ressource naturelle indigène et durable qui se caractérise par un circuit de transformation court et une empreinte écologique limitée. Le bois énergie contribue ainsi à la réalisation des objectifs de la politique énergétique cantonale.

1.5.2 Planifications directrices cantonales

Plan directeur cantonal¹⁷

Le Plan directeur cantonal (PDCn) vise un développement harmonieux du territoire fondé sur la vitalité économique, la qualité du cadre de vie, la solidarité et l'équilibre interrégional. Il encourage une conception

¹⁴ Plan directeur cantonal, 2018, p. 237-242.

¹⁵ DGE-GEODE, 2017 [en ligne].

¹⁶ SEVEN, 2011 et Conseil d'Etat, 2012.

¹⁷ DTE-SDT, 2016.

stratégique et interdisciplinaire des projets de territoire et stimule les partenariats à tous les niveaux et avec tous les acteurs.

Le projet de territoire cantonal repose sur trois dimensions.

1. Le développement du réseau urbain vise à maintenir la vitalité de toutes les régions, de l'Arc lémanique aux régions périphériques.
2. La préservation du *réseau écologique* vise à optimiser et à compléter le réseau des milieux protégés.
3. La valorisation locale des ressources vise une exploitation durable des richesses du sol et du sous-sol et encourage l'utilisation des énergies et matériaux renouvelables

La ligne d'action **F3 – Accompagner l'économie sylvicole** rappelle que la gestion forestière doit se baser sur les principes de durabilité et de multifonctionnalité. Quant à la mesure **F31 - Espaces sylvicoles**, elle donne l'objectif d'améliorer la diversité biologique et paysagère des espaces sylvicoles et la productivité de l'économie du bois. Le texte stipule notamment que les espaces sylvicoles favorables à la biodiversité sont préservés par la mise en réserve d'au moins 10% de la surface forestière, forêts protectrices exceptées, sous la forme de réserves forestières naturelles ou de réserves forestières particulières.

Les autres lignes d'action et mesures du PDCn ayant une incidence particulière sur le PDF Centre sont les suivantes:

C1 Valoriser le patrimoine culturel

- C11 Patrimoine culturel et développement régional
- C12 Enjeux paysagers cantonaux

E1 Valoriser le patrimoine naturel

- E11 Patrimoine naturel et développement régional
- E12 Parcs régionaux et autres parcs
- E13 Dangers naturels gravitaires

E2 Mettre en réseau les sites favorables à la biodiversité

- E21 Pôles cantonaux de biodiversité
- E22 Réseau écologique cantonal

F1 Préserver les terres agricoles

- F12 Surfaces d'assolement

F4 Assurer une exploitation durable des ressources

- F43 Eau potable
- F44 Eaux souterraines

F5 Favoriser les ressources renouvelables et indigènes

- F51 Ressources énergétiques et consommation rationnelle de l'énergie
- F52 Matériaux écologiques.

Plan directeur des rives vaudoises du Lac Léman¹⁸

Approuvé en 2000, le Plan Directeur des Rives vaudoises du Lac Léman vise à garantir une politique continue et cohérente de l'aménagement des rives du lac Léman. Il vise en particulier à :

- Maintenir et promouvoir la fonctionnalité écologique des rives.
- Conserver et restaurer les milieux dignes de protection.
- Assurer la tranquillité des secteurs lacustres les plus sensibles.
- Restaurer le réseau biologique entre les grands ensembles naturels.
- Créer des secteurs naturels ouverts au public.

Parmi les milieux naturels prioritaires identifiés dans le plan directeur des rives, les sites de **La Venoge**, **La Chamberonne** et **Le Rio de l'Enfer** se trouvent sur le territoire du PDF Centre.

Plan directeur des carrières¹⁹

Le plan directeur des carrières (PDCar) adopté en 2015, vise à garantir un approvisionnement suffisant en matières premières pour la construction et une conservation adéquate du paysage et des sites naturels, ainsi que le maintien de la forêt dans ses diverses fonctions. L'exploitation de carrières et gravières en forêt est soumise à une autorisation de défrichement temporaire pour la durée de l'exploitation. Au terme de celle-ci, les surfaces défrichées doivent faire l'objet de mesures de reconstitution et de reboisement.

Plan sectoriel des décharges contrôlées et plan de gestion des déchets²⁰

Approuvé en 2016, le plan sectoriel des décharges contrôlées (PSDC) fait partie du plan de gestion des déchets (PGD). Le PSDC identifie 121 sites pouvant accueillir des décharges contrôlées au niveau du territoire cantonal. En forêt, les décharges contrôlées sont une soustraction temporaire au régime forestier, qu'il est possible de restaurer sur les surfaces réaménagées après exploitation (défrichement temporaire).

Approuvé en 2016, le PGD répond aux dispositions de la loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE) et de l'ordonnance fédérale sur la limitation et l'élimination des déchets (OLED). Il vise notamment à définir les mesures visant à limiter et valoriser les déchets ; les besoins en installations pour l'élimination des déchets urbains ; les besoins en volumes de stockage définitif ; les zones d'apport de certaines installations. Le PGD comprend une liste des sites de décharges contrôlées prioritaires et non prioritaires.

¹⁸ DNF, DES, 2002.

¹⁹ DTE-DGE, 2014.

²⁰ DGE-GEODE, 2016-a et DGE-GEODE, 2016-b.

1.5.3 Planifications directrices régionales

Plan directeur régional du Gros-de-Vaud²¹

Le plan directeur régional du Gros-de-Vaud comprend les 37 communes du district du Gros-de-Vaud. Il se décline en onze objectifs organisés selon 8 stratégies que l'on peut regrouper comme suit :

1. Stratégies pour l'environnement et le paysage
2. Stratégie pour les réseaux de transport et la mobilité
3. Stratégie pour les lieux de vie (habitat – travail – loisirs)
4. Stratégie pour l'énergie

« La stratégie régionale pour l'environnement vert et le paysage » repose sur les principes d'action suivants :

- Protéger/renforcer les territoires d'intérêt biologique prioritaire identifiés par le REC-VD et combler les lacunes identifiées par le REC en recréant des sites « nodaux » manquants.
- Anticiper les conflits entre le réseau écologique et le développement de l'urbanisation et du trafic.
- Améliorer le traitement des transitions entre les espaces bâtis pour augmenter leur qualité paysagère et écologique.

Dans ce contexte, les lignes d'action présentant un intérêt particulier pour le PDF Centre sont les suivantes :

- B.c Veiller au maintien d'un secteur primaire dynamique (agriculture et sylviculture) qui façonne l'identité paysagère, culturelle et économique de la région.
- D.a Maintenir le paysage ouvert des grandes unités agricoles identitaires du Gros-de-Vaud.
- D.c Accorder au paysage et à la nature une importance de premier ordre en tant que support de la qualité de vie et du développement agricole, forestier et touristique.
- D.d Mettre en valeur les échappées transversales assurant un lien paysager entre Jura et Préalpes.
- D.f Promouvoir la diversité biologique en lien avec l'armature verte-bleue et la trame paysagère.
- D.g Concilier la production sylvicole avec les fonctions sociales, biologiques, d'accueil, de protection contre les dangers naturels et de protection des eaux souterraines de la forêt.

La vision territoriale du Plan directeur du Gros-de-Vaud définit les grandes orientations du développement économique, urbanistique, infrastructurel, énergétique, naturel et paysager à prendre en compte dans le projet et les stratégies de territoire du PDF Centre.

²¹ ARGdV, SDT, 2015.

1.5.4 Plans directeurs forestiers cantonaux et régionaux

Planification directrice des forêts fribourgeoises²²

La planification directrice des forêts fribourgeoises (PDFF), adoptée en 2016, définit les lignes directrices et la stratégie pour la gestion des forêts dans le canton de Fribourg durant la prochaine décennie.

Bien qu'il ne contienne pas d'objectifs spécifiques au niveau régional, les triages limitrophes du Lavaux (52), de la Haute-Broye (54) et du Jorat (55) sont concernés par le PDFF. Il conviendra d'en tenir compte dans les coordinations et synergies de mise en œuvre du PDF Centre.

Plans directeurs forestiers approuvés par le Conseil d'état²³

Les plans directeurs forestiers bordant la Région Centre et adoptés à ce jour sont les suivants :

- **Plan forestier régional (PFR) de la Broye vaudoise et fribourgeoise**
Le PFR de la Broye vaudoise et fribourgeoise approuvé en 2005 couvre quelque 8'100 ha de forêt des districts vaudois de Moudon, Payerne et Avenches et le district fribourgeois de la Broye. Il est limitrophe avec les triages Haute-Broye (54) et Jorat (55).
- **Plan directeur des forêts du 8^{ème} arrondissement**
Le Plan directeur des forêts du 8^{ème} arrondissement approuvé en 2014 couvre 6'000 ha de forêt. Il est limitrophe aux triages Mèbre-Talent (184), Menthue (221) et Molombaz (223).
- **Plan directeur forestier des forêts du district de Morges**
Le Plan directeur forestier des forêts de plaine du district de Morges approuvé en 2014 s'étend du pied du Jura aux rives du lac Léman. Il couvre environ 6'100 ha de forêt. Il est limitrophe aux triages Venoge (185) et Molombaz (223).
- **Plan directeur forestier de l'Est vaudois**
Le Plan directeur forestier de l'Est vaudois approuvé en 2015 s'étend sur les districts Riviera-Pays-d'Enhaut et Aigle. Il couvre environ 34'000 ha de forêt. Il est limitrophe au triage Lavaux (52).

Le PDF Centre assure la continuité et la cohérence territoriale avec les plans directeurs forestiers avoisinants. Il identifie les coordinations et synergies favorables à leur mise en œuvre respective.

²² SFF, 2016.

²³ Les plans directeurs forestiers approuvés par le Conseil d'Etat sont disponibles sur le site internet de la DGE-Forêt (www.vd.ch).

1.5.5 Autres planifications d'intérêt régional

Réseau écologique cantonal²⁴

Le réseau écologique cantonal (REC) identifie les éléments de base de l'infrastructure écologique cantonale actuelle, les lacunes et les éléments à renforcer pour garantir sa fonctionnalité. Au niveau du territoire, le REC identifie les éléments suivants :

- Les territoires d'intérêt biologique prioritaire (TIBP)
- Les territoires d'intérêt biologique supérieur (TIBS)
- Les liaisons biologiques d'importance suprarégionale ou régionale
- Les espèces d'intérêt régional, supérieur régional ou cantonal.

La Région Centre comprend 29 territoires d'intérêt biologique prioritaire avec un enjeu forestier important. Ces surfaces se concentrent dans chaque grand massif, à l'exception des massifs des Liaises, du Benenté et des Corbessières. Les TIBP sont de taille moyenne, avec quelques exceptions notables : un TIBP de 14 km² dans le Jorat et quelques TIBP de moins d'un km² répartis dans les zones urbaines et périurbaines. Cette densité de TIBP est élevée à l'échelle régionale et reflète le rôle clé des massifs forestiers dans le maintien de la fonctionnalité du réseau écologique à l'échelle suprarégionale.

L'ensemble des grands massifs de la Région Centre est composé de zones de sources et d'un dense réseau hydrographique formant la colonne vertébrale des corridors écologiques du REC. Combinés avec les grands bassins versants des principaux cours d'eau (Broye, Chamberonne, Menthue, Talent, Venoge), ces milieux constituent la trame du réseau écologique régional et cantonal (liaisons amphibies d'axe nord-sud). C'est le cas en particulier pour les liaisons d'importance suprarégionales entre le Jorat et Bioley-Orjulaz ainsi qu'entre Cugy, Romanel et Mex. Le maintien et le renforcement de ces axes riverains est fondamental pour maintenir la perméabilité du territoire à une échelle suprarégionale.

Le REC se base essentiellement sur les observations faunistiques et floristiques effectuées ces 20 dernières années par les naturalistes. Les secteurs du Jorat lausannois sont plus facilement identifiés en raison de l'activité des membres du groupe Jorlog, actifs depuis les années 1980. Le secteur de la Haute-Broye étant nettement moins prospecté, sa valeur biologique potentielle est vraisemblablement sous-estimée.

Le PDF intègre les éléments du REC identifiés sur le territoire de la Région Centre (TIBP, TIBS, liaisons biologiques et espèces d'intérêt).

²⁴ CCFN, 2012.

Projet d'agglomération Lausanne-Morges (PALM)

Le Projet d'agglomération Lausanne-Morges (PALM) veut favoriser un développement intense, réticulé, ouvert sur le paysage et respectueux de l'environnement.

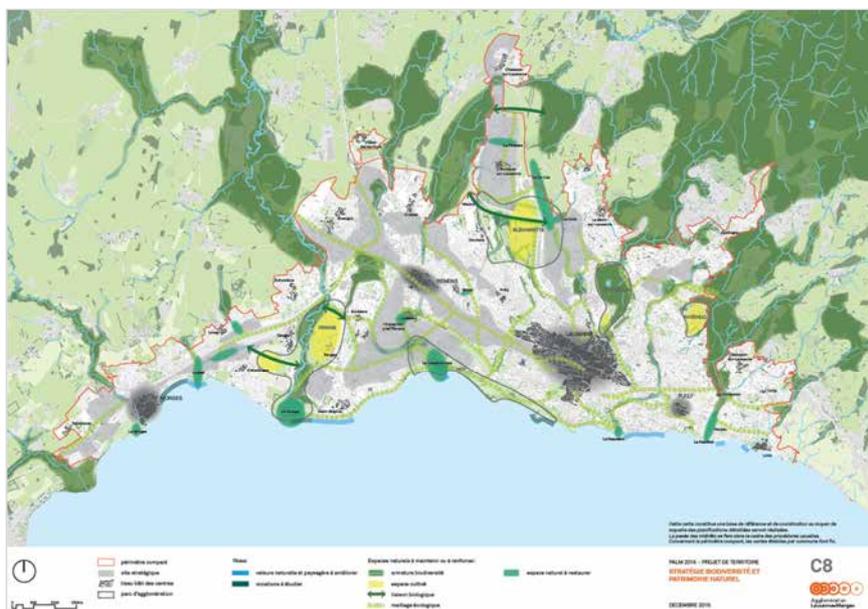
Parmi les 8 orientations stratégiques générales du PALM 2016²⁵, figurent l'aménagement d'un réseau d'espaces verts, naturels et agricoles à l'échelle de l'agglomération (orientation 6) et le renforcement de la performance environnementale de l'agglomération (orientation 7).

Dans la continuité du PALM 2012, le PALM 2016 veut développer une stratégie environnement et énergie selon trois axes complémentaires :

- le renforcement de la qualité et de la fonctionnalité écologique des milieux naturels ;
- la limitation des atteintes à l'environnement (air, bruit, eaux) et la maîtrise des risques naturels et technologiques ;
- l'exploitation optimale et durable des ressources (énergie, sol, matériaux, déchets, etc.).

Dans ce contexte, l'armature biodiversité du PALM (Figure 3) représente la colonne vertébrale de la protection de la nature et du paysage du projet d'agglomération Lausanne-Morges. Elle est essentiellement constituée de forêts, de cours d'eau et d'espaces cultivés.²⁶

Figure 3
Stratégie biodiversité
et patrimoine naturel du
projet d'agglomération
Lausanne-Morges



PALM 2016, carte C8

²⁵ PALM, 2016.

²⁶ PALM, 2016, p. 141.

Depuis le PALM 2012, plusieurs études paysages, biodiversité et patrimoine ont été réalisées au niveau des Schémas directeurs :

- **Stratégie de préservation et d'évolution de la nature et du paysage du Nord lausannois (SDNL)²⁷**

Le chantier 4a élabore une stratégie de préservation et d'évolution de la nature et du paysage sur le territoire du SDNL. Il définit les enjeux et lignes stratégiques favorisant un développement cohérent des paysages naturels, forestiers, agricoles et bâtis du SDNL.

- **Réseau vert de Lausanne et l'Ouest lausannois (SDOL, Lausanne)²⁸**

Cette étude analyse la fonctionnalité biologique du réseau vert de Lausanne et de l'Ouest lausannois et définit une stratégie de conservation de la biodiversité à l'intérieur du tissu urbain. Elle concerne les sous-réseaux des eaux libres, des lieux humides, des forêts, des lieux secs, de l'agriculture et des sites construits.

- **Etude stratégique d'évolution du paysage de l'Est lausannois (SDEL)²⁹**

Cette étude élabore les orientations stratégiques de l'évolution du paysage sur le territoire du SDEL. Elle définit un concept de valorisation paysagère reposant sur l'identification de neuf itinéraires thématiques à la découverte des spécificités du territoire de l'Est lausannois. Pour une mise en œuvre opérationnelle, des feuilles de route identifient des sites le long de chaque itinéraire, pouvant faire l'objet de potentielles interventions paysagères selon les volontés communales.

- **Etude urbanisation et paysage pour la Région Morges (SDRM)³⁰**

Le chantier 4 du SDRM a pour but de fournir un diagnostic et un projet territorial valorisant les éléments urbanistiques et paysagers majeurs de la région morgienne. Il propose des typologies générales des valeurs paysagères des espaces ouverts et une réflexion approfondie sur les sites stratégiques d'agglomération du SDRM.

Le PDF Centre tient compte de la stratégie environnement et énergie du projet d'agglomération Lausanne-Morges et de différentes études paysages biodiversité et patrimoine des Schémas directeurs. Il tient aussi compte des orientations stratégiques du PALM, des Schémas directeurs et des planifications directrices intercommunales dans le domaine urbanistique et infrastructurel (ex. Plan directeur intercommunal de l'Ouest lausannois). Il assure la coordination territoriale entre ces différentes planifications.

²⁷ SDNL, 2011.

²⁸ SDOL, Lausanne, 2014.

²⁹ SDEL, 2016.

³⁰ SDRM, 2016.

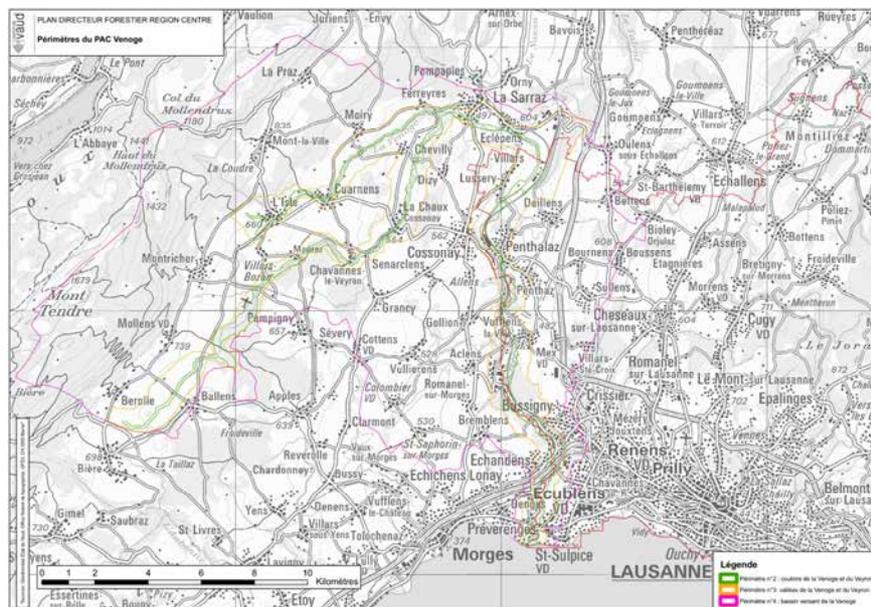
Plan d'affectation cantonal de la Venoge³²

Le Plan d'affectation cantonal de la Venoge (PAC Venoge) fait partie du Plan de protection de la Venoge accepté par le peuple le 10 juin 1990. Le PAC Venoge couvre un bassin versant de 240 km² y compris son affluent principal le Veyron. Il touche 59 communes (Figure 5).

Le plan directeur des mesures d'assainissement et de restauration de la Venoge et du Veyron (PDM) concrétise les objectifs du PAC Venoge. Les principes de gestion élaborés en 1995 précisent les mesures sylvicoles devant être appliquées dans les forêts, les berges boisées et les zones alluviales d'importance locale, régionale ou nationale du PAC Venoge.

Le Plan de gestion des forêts des couloirs de la Venoge et du Veyron pour la période 2008-2011 définit les principes, priorités et synergies d'actions sylvicoles du PAC Venoge. Il est en cours de révision.

Figure 5
Périmètre et bassin versant du PAC Venoge



SIT/SAT 2003

Le PDF Centre tient compte du plan directeur, des mesures d'assainissement et de restauration et du plan de gestion des forêts des couloirs de la Venoge et du Veyron. Il assure la continuité et la cohérence territoriale entre ces différentes planifications. Il identifie les coordinations et synergies favorables à leur mise en œuvre respective.

³² DGE-EAU, 2016 [en ligne].

Inventaires de protection de la nature, de la faune, du paysage et du patrimoine

Les inventaires fédéraux et cantonaux de protection de la nature, de la faune et du paysage et de conservation des monuments historiques doivent être pris en considération dans l'accomplissement de toutes les tâches à incidence territoriale.

- **Inventaires fédéraux et cantonaux de protection de la nature ou relevant de la législation sur la faune**

Le tableau ci-dessous liste les inventaires fédéraux et cantonaux concernés dans la Région Centre. En vertu de leurs législations spécifiques, les biotopes d'importance nationale doivent être conservés intacts et la gestion forestière adaptée aux buts de protections. Les objets d'importance cantonale ou des réserves de droits privés sont régis par leurs dispositions.

Inventaires fédéraux	Inventaires cantonaux
- Bas-marais (2 objets)	- Inventaires des monuments naturels et des sites (54 objets)
- Haut-marais (1 objets)	- Réserves de faune (4 objets)
- Sites de reproduction de batraciens (3 objets)	- Réserves naturelles (13 objets)
- Zones alluviales (3 objets)	
- Prairies et pâturages secs (15 objets)	

- **Inventaire fédéral des voies de communication historiques de la Suisse (IVS)³³**

L'inventaire fédéral recense les voies de communication historiques d'importance nationale dont la substance est conservée au moins partiellement et qui sont attestées par des documents historiques.

- **Inventaire cantonal des monuments et sites historiques³⁴**

L'inventaire cantonal recense les monuments historiques, artistiques et architecturaux, ainsi que les antiquités immobilières présentant un intérêt archéologique, historique, artistique, scientifique ou éducatif.

- **Inventaire cantonal des sites archéologiques³⁵**

L'inventaire cantonal recense les monuments de la préhistoire présentant un intérêt archéologique, historique, artistique, scientifique ou éducatif.

- **Inventaire et plan d'action des milieux créneaux (les sources)**

L'inventaire et le plan d'action des milieux créneaux vaudois en cours d'élaboration fait partie des conventions-programmes RPT. Il regroupe plusieurs divisions de la DGE, en particulier DGE-PRE, DGE-BIODIV et DGE-EAU. Cet inventaire sera terminé en 2019.

³³ ARE, OFROU, OFEV, OFC (ed.), 2012, p.15.

³⁴ Article 46 LPMNS.

³⁵ Article 46 LPMNS.

1.6 Tendances d'évolution

Les tendances d'évolution (S1-S6) identifient les probables changements économiques, écologiques ou sociaux qui auront un impact significatif sur la gestion et la conservation des forêts ces prochaines décennies. Ils déterminent les opportunités et défis prospectifs devant être intégrés aux réflexions du Plan directeur forestier de la Région Centre.

S1 - Développement et densification de l'urbanisation

Le périmètre compact du projet d'agglomération Lausanne-Morges comptait 279'806 habitants en 2014 et 161'667 emplois en 2012 (Tableau 3). A l'horizon 2030, le PALM 2016 envisage une augmentation de 80'000 habitants et de 45'000 à 50'000 emplois.³⁶ Entre 2008 et 2010, le district du Gros-de-Vaud comptait 35'973 habitants et 11'863 emplois. A l'horizon 2030, le PDR Gros-de-Vaud table sur une augmentation de 11'000 habitants et de 3'700 emplois.³⁷

Tableau 3
Développement PALM
et PDR Gros-de-Vaud

	Etat actuel		Horizon 2030	
	Habitants	Emplois	Habitants	Emplois
PALM périmètre compact	279'806 ^a	161'667 ^b	+ 80'200	+ 50'000
Gros-de-Vaud	35'973 ^c	11'863 ^c	+ 11'000	+ 3'700

^a état 2014 ; ^b état 2012 ; ^c état 2008-2010

La croissance urbaine exerce une pression territoriale sur la nature et le paysage. Cette dynamique augmente les risques de fragmentation et de cloisonnement des massifs forestiers. Elle augmente aussi l'attractivité des forêts pour les activités de sports et loisirs. Afin de garantir une urbanisation vers l'intérieur qui associe densité et qualité, le PALM et le PDR Gros-de-Vaud intègrent les dimensions environnementales, énergétiques, paysagères et biologiques dans leur stratégie de développement.

S2 - Valorisation soutenue de la ressource bois

Le programme SuisseEnergie lancé au début des années 2000 mise sur l'efficacité énergétique et le recours aux ressources renouvelables. Dans ce contexte, la valorisation du bois énergie joue un rôle important. Au niveau cantonal, cet objectif est inscrit dans de la politique forestière vaudoise (SFFN 2006) et dans le programme cantonal d'impulsion pour les « énergies renouvelables et l'efficacité énergétique » lancé en 2012. Une valorisation accrue de la ressource bois influence les autres fonctions forestières et les politiques sectorielles connexes (ex. politique énergétique ou climatique).

³⁶ PALM, 2016, p. 73, 76, 78 et 81.

³⁷ ARGdV, SDT, 2015. p. 89 et 98.

S3 - Augmentation de la fréquence et de l'intensité des dangers naturels

La Suisse a une longue tradition de protection contre les dangers naturels. La politique forestière de la Confédération et du canton confirme cet engagement dans le cadre de la convention programme « forêts de protection ». Les récentes études en matière de changement climatique montrent que la fréquence et l'intensité des événements majeurs est en augmentation (tempêtes, pluies torrentielles, sécheresse, etc.).³⁸ Ces évolutions confèrent à la forêt une importance accrue pour la protection des personnes et des biens contre les dangers naturels.

S4 - Protection accrue de la biodiversité en forêt

La promotion de la biodiversité en forêt est un objectif prioritaire de la Confédération. Cet objectif est soutenu par la convention programme « biodiversité en forêt ». Au niveau cantonal, la politique forestière vise à préserver et renforcer la diversité biologique des forêts et leurs cycles naturels. Elle soutient, en collaboration avec la protection de la nature, la conservation des milieux et espèces dignes de protection, la création de réserves forestières et d'îlots de sénescence et l'amélioration des réseaux écologiques. La promotion de la biodiversité joue aussi un rôle essentiel pour renforcer la stabilité et la résilience des écosystèmes forestiers face aux changements climatiques.

S5 - Renforcement du rôle social des forêts

Les forêts de la Région Centre sont des espaces de détente très appréciés par la population. A ce titre, la politique forestière vise à soutenir et améliorer l'accueil du public en forêt. Les forêts jouent aussi un rôle majeur pour la préservation des ressources urbaines (air, sol, eau, climat). Elles contribuent à l'amélioration de la qualité de vie en ville. Le développement urbain renforce l'importance des forêts pour le bien-être - physiologique et psychique - de la population. Il accroît aussi les risques de conflits entre usagers et les pressions sur le milieu naturel.

S6 – Effets croissants du changement climatique³⁹

Les changements climatiques influencent la composition, la vitalité et la stabilité des forêts. Sur le Plateau, la hausse des températures et l'augmentation des périodes de sécheresse vont par exemple profiter aux chênes. Le hêtre et l'épicéa devraient se retirer dans des zones plus élevées et plus fraîches. Il importe d'évaluer – au mieux de nos savoirs - la capacité des forêts à résister aux atteintes environnementales et modifications climatiques en cours. Il convient d'orienter les pratiques sylvicoles pour renforcer durablement la résistance, l'adaptabilité et la résilience des forêts.

³⁸ WSL, 2016 [en ligne].

³⁹ Brang et al., 2011.

2 Diagnostic stratégique

La forêt couvre environ 23% du territoire de la Région Centre (8'885 ha). Cela représente environ 33% des forêts du Plateau vaudois (26'772 ha) et environ 9% des forêts du Canton (94'6372 ha).⁴⁰

43% des forêts du PDF Centre se situent dans le 5^e arrondissement (3'785 ha), 39% dans le 18^e arrondissement (3'446 ha) et 19% dans le 22^e arrondissement (1'654 ha). 76% de ces forêts appartiennent aux collectivités publiques (6'572 ha) et 26% à des privés (2'313 ha).

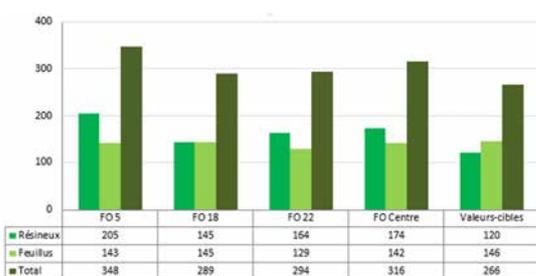
Les forêts de la Région Centre sont composées d'essences résineuses à 55% (174 sv/ha) et d'essences feuillues à 45% (142 sv/ha) (Figure 6-a). Cette situation relativement équilibrée varie en fonction de la situation géographique et du type de propriété des forêts :

- Les massifs forestiers situés en dessous de 700-750 m sont essentiellement constitués de bois feuillus (ex. rives du lac et Gros-de-Vaud). Inversement, les forêts situées au-dessus de 750-800 m sont essentiellement résineuses (ex. Jorat et Haute-Broye).
- Dans les forêts publiques, les résineux représentent en moyenne 63% (179 sv/ha) et les feuillus 37% (105 sv/ha) du volume de bois. Dans les forêts privées, les résineux représentent en moyenne 39% (161 sv/ha) et les feuillus 61% (252 sv/ha) du volume de bois.

Le volume total de bois sur pied se monte à 316 sylvies par hectare (sv/ha) (Figure 6-b). Celui-ci est bien plus important dans les forêts privées (412 sv/ha) que dans les forêts publiques (284 sv/ha). Selon les modèles de production du Canton de Vaud, la situation moyenne des forêts de la Région Centre est relativement proche des valeurs-cibles.⁴¹

Figure 6
Matériel sur pied dans les forêts de la Région Centre (sv/ha), par arrondissement (FO5/FO18/FO22)

a. Répartition résineux/feuillus



b. Répartition publique/privé



⁴⁰ SFFN, 2011

⁴¹ DGE-FORÊT, 2009.

2.1 Santé et vitalité des forêts

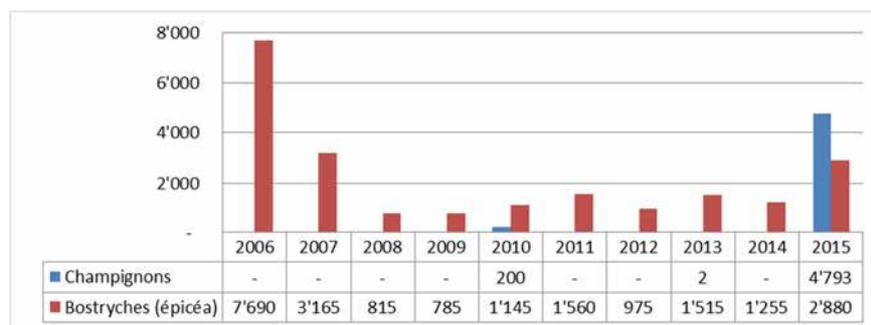
2.1.1 Etat de la ressource

Dégâts biotiques

Entre 2006 et 2015 (Figure 7), les dégâts biotiques aux forêts se montent à 26'780 sylvies dans la Région Centre. 81% des dégâts sont causés par le bostryche typographe (21'785 sv) et 19% par les champignons (4'995 sv), en particulier depuis l'apparition de la chalarose du frêne.

Outre la chalarose du frêne, les organismes nuisibles exotiques (p.ex. le capricorne asiatique) et la dissémination croissante des plantes invasives représentent une menace pour l'équilibre des écosystèmes forestiers. L'absence d'inventaire en la matière ne permet pas d'évaluer l'impact effectif des espèces invasives sur les forêts.

Figure 7
Dégâts biotiques
enregistrés entre
2006 et 2015 (sylvies/an)

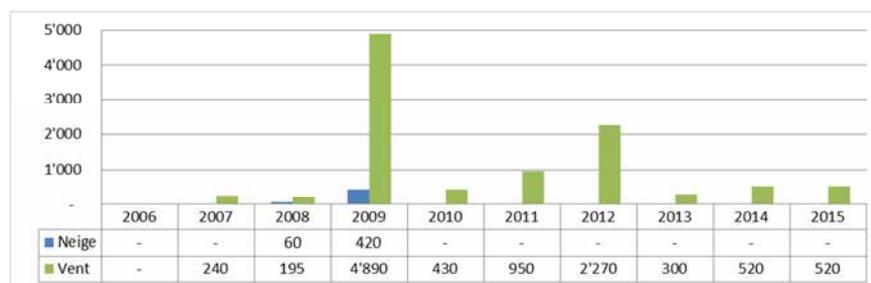


Si la pression du gibier ne remet pas en cause pour l'instant le rajeunissement naturel des forêts de la Région Centre, elle implique cependant une protection des plantations forestières et de certains rejets naturels. Le cerf n'a pas encore colonisé l'ensemble du Plateau vaudois mais sa présence y est ponctuelle. L'évolution du cheptel et la répartition des populations dans le Jura et les Préalpes laisse toutefois présager son établissement durable, notamment dans le Jorat.

Dégâts abiotiques-climatiques

Entre 2005 et 2015 (Figure 8), les dégâts abiotiques-climatiques aux forêts se montent à 10'805 sv. 95% de ces chablis sont causés par les dégâts du vent (10'315 sv) et seuls 4% par les bris de neige (480 sv).

Figure 8
Dégâts abiotiques-
climatiques entre
2006 et 2015 (sylvies/an)



Les effets du changement climatique renforcent la sensibilité des forêts envers les événements météorologiques majeurs. Cette vulnérabilité augmente les risques d'épidémies provoquées par des agents pathogènes ou ravageurs.

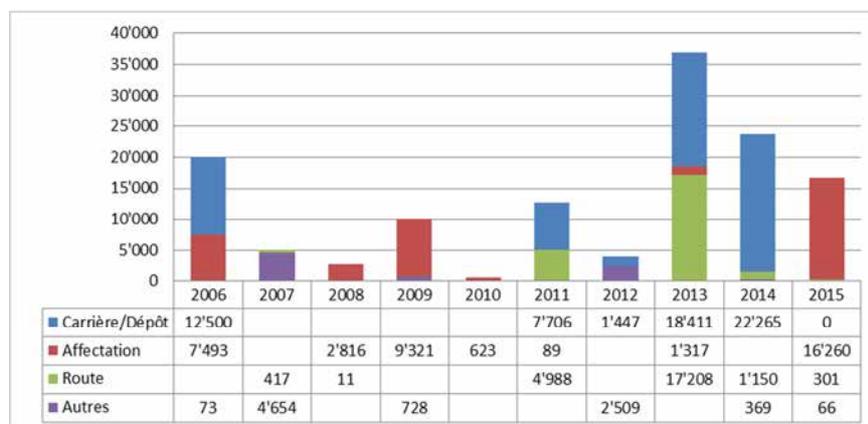
Pressions dues aux sports et loisirs

Bien que la situation soit globalement satisfaisante, l'augmentation et la diversification constante des loisirs en forêt accroissent le potentiel de conflits entre les différents usages et utilisateurs (cf. chapitre 2.5). Cette évolution renforce aussi la pression des activités de loisirs sur les autres fonctions de la forêt, en particulier la production de bois et la diversité biologique. Le développement urbain envisagé dans la Région Centre pourrait à terme engendrer une augmentation locale des conflits entre usagers et des pressions sociales sur le milieu naturel et forestier.

Pressions urbaines

Entre 2006 et 2015 (Figure 9), quelque 132'000 m² de forêt ont été défrichés dans la Région Centre. 47% des autorisations délivrées concernent l'exploitation de carrières, gravières ou la création de décharges ou déchetteries (62'329 m²), 29% l'affectation de nouvelles zones à bâtir (37'919 m²), 18% le développement du réseau routier (24'075 m²) et 6% pour les autres domaines d'activité (8'399 m²).

Figure 9
Surfaces forestières
défrichées entre
2006 et 2015
(m²/domaine)



Entre 2006 et 2015, près de 600 dossiers ont été traités par la DGE-FORET dans la Région Centre. 47% de ces procédures concernent l'aménagement du territoire (282 dossiers), 35% les projets d'infrastructures (201 dossiers), 12 % les aménagements fonciers (69 dossiers), 8% les autres domaines d'activités (44 dossiers).

Cette situation engendre une pression croissante sur les milieux naturels et forestiers. La croissance et la densification de l'urbanisation augmentent les risques de fragmentation et de cloisonnement des massifs forestiers. Cette évolution renforce aussi l'attractivité et le rôle social des forêts pour les sports et loisirs.

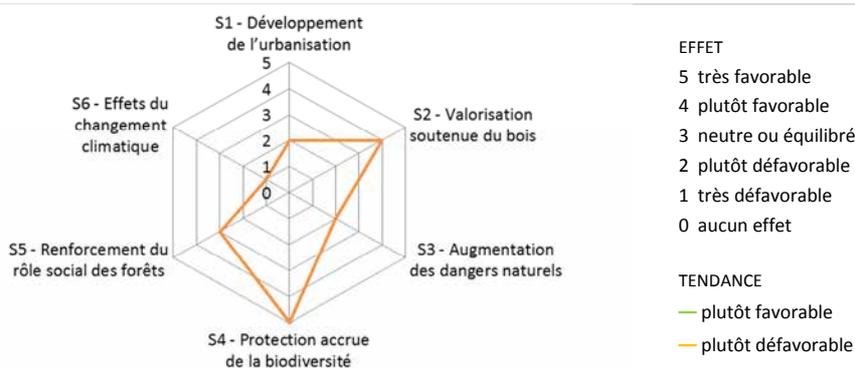
2.1.2 Tendances d'évolution

Opportunités

La promotion de la ressource bois et la protection contre les dangers naturels requièrent un entretien soutenu des forêts. Ces mesures renforcent la stabilité et la vitalité des peuplements forestiers. La sylviculture proche de la nature et les mesures en faveur de la biodiversité favorisent la résilience des écosystèmes forestiers face aux perturbations.

Le renforcement de la diversité et de la dynamique naturelle des forêts semble être la réponse la plus adaptée aux effets encore incertains des changements climatiques sur la santé et la vitalité des forêts.

Figure 10
Effets des tendances d'évolution (S) sur la stabilité et la vitalité des forêts



Défis

Le développement urbain accroît les pressions territoriales, spatiales et environnementales sur l'aire forestière. Ces tendances ont un impact non négligeable sur la stabilité et la vitalité des écosystèmes forestiers. L'augmentation et la diversification constante des loisirs en plein air renforcent les pressions sur le milieu naturel et forestier.

Les changements climatiques et l'augmentation des événements majeurs (tempêtes, sécheresses, inondations, etc.) impactent sur la stabilité, la vitalité et la résilience des forêts. De même, la proximité urbaine augmente les risques de propagation d'espèces envahissantes ou d'organismes ravageurs dans les forêts.

2.1.3 Bilan et enjeux directeurs

Malgré les pullulations régulières des organismes ravageurs, en particulier le bostryche typographe, la **pression biotique** sur le milieu forestier reste globalement supportable. La pression actuelle du gibier sur le rajeunissement naturel reste quant à elle en majorité tolérable, mais critique pour le massif du Jorat d'Echallens. Elle nécessite toutefois une protection des plantations forestières.

Les changements climatiques et la circulation des personnes et des biens favorisent la dispersion d'**organismes exotiques invasifs**. Suivant les cas, leur développement représente une réelle menace écologique pour les forêts (ex. capricorne asiatique, chalarose du frêne, ailante, etc.). L'absence d'inventaire en la matière ne permet pas d'évaluer la dissémination des plantes exotiques invasives dans les forêts de la Région Centre.

Le vent et la neige sont les causes de dégâts **abiotiques-climatiques** les plus fréquemment enregistrées. Compte tenu des évolutions climatiques en cours, la sensibilité des forêts aux événements majeurs comme les tempêtes, les sécheresses, les inondations et les neiges lourdes, devrait augmenter. Cette vulnérabilité accrue augmente aussi la sensibilité des forêts aux attaques des parasites et autres organismes pathogènes.

Bien que la **situation de l'accueil** soit globalement satisfaisante dans les forêts de la Région Centre, la fréquentation et la diversité croissante des activités récréatives en forêt augmente le potentiel de conflits entre les différents usagers. Une éventuelle saturation des zones d'accueil pourrait engendrer à terme un « exode » des usagers vers des secteurs encore peu sollicités aujourd'hui. Cette dynamique renforce la pression des activités de loisirs sur les autres fonctions de la forêt, en particulier la production de bois et la diversité biologique.

Bien que la forêt dispose d'un régime de protection fort en Suisse, le **développement urbain** représente un défi majeur pour la conservation des forêts. La pression territoriale engendrée par l'urbanisation augmente les risques de fragmentation et de cloisonnement des massifs forestiers. Elle renforce aussi l'attractivité des forêts pour les sports et loisirs. Il en résulte une pression sociale accrue sur le milieu forestier et une augmentation des conflits entre les différents usagers de la forêt. Cette dynamique affecte la capacité des forêts à remplir durablement leurs fonctions, en particulier sociales, protectrices et biologiques.

Dans ce contexte, l'entretien régulier des forêts, la sylviculture proche de la nature et la promotion de la biodiversité renforcent la stabilité, la vitalité et la résilience des écosystèmes forestiers. A ce jour, ces mesures représentent encore les réponses les plus adaptées pour pallier les effets encore incertains des **changements climatiques** sur les forêts.

Bilan 1 : Etat actuel et futur de la santé et de la vitalité des forêts (diagnostic)

	Etat actuel	Evolution	Etat futur
2. Santé et vitalité des forêts	Satisfaisant	👉	Préoccupant
2.1 Dégâts biotiques	+	👉	- +
2.2 Dégâts abiotiques-climatiques	+	👉	- +
2.3 Pressions des sports et loisirs	+	👉	- +
2.4 Pressions urbaines	- +	👉	-

Etat : -- critique, - préoccupant, + satisfaisant ++ bon / Evolution sans intervention : 👉 dégradation ↔ stabilité ↗ amélioration

Bilan 2 : Forces et faiblesses pour la santé et la vitalité des forêts (synthèse)

Forces

- La diversité et la vitalité actuelles des forêts augmentent leur résistance globale face aux dégâts biotiques.
- La stabilité actuelle des forêts leur permet de faire face à des événements climatiques de moyenne importance.
- L'équilibre sylvo-cynégétique actuel permet d'assurer dans une bonne partie des forêts un rajeunissement naturel des forêts.
- Les forêts sont globalement aptes à supporter la pression actuelle des activités de loisir.

Faiblesse

- Les forêts sont vulnérables face aux menaces biotiques (ravageurs, organismes exotiques invasifs, etc.) et abiotiques (aléas météorologiques).
- Dans certaines forêts, la quantité et la qualité du rajeunissement (naturel et par plantation) ne sont pas suffisants en raison de la pression du gibier.
- L'enrésinement des forêts du Jorat augmente leur sensibilité face aux dégâts biotiques et abiotiques.
- Les forêts ne sont probablement pas aptes à supporter une augmentation de la pression due aux activités de loisir.
- Les forêts urbaines et périurbaines sont fragmentées et cloisonnées par la croissance urbaine.

Bilan 3 : Enjeux et défis pour la santé et la vitalité des forêts (enjeux)

- Renforcer la stabilité, la vitalité et la résilience des écosystèmes forestiers.
- Lutter contre la dissémination des organismes ravageurs et des espèces invasives
- Limiter les pressions urbaines et sociales sur les milieux naturels et forestiers
- Préserver et protéger durablement la fertilité et la vitalité écologique des sols forestiers
- Développer des stratégies « sans regret » pour l'adaptation des forêts aux changements climatiques
- Assurer un équilibre sylvo-cynégétique garantissant le rajeunissement naturel des forêts sans qu'il soit nécessaire de prendre des mesures pour protéger les arbres
- Coordonner la lutte contre les organismes ravageurs et invasifs avec les politiques concernées

2.2 Exploitation et production ligneuse

La forêt produit une matière première indigène et durable : le bois. Cette ressource naturelle peut être valorisée sous la forme de divers assortiments (bois de service, de bois d'industrie et de bois énergie). La production, la transformation et la valorisation du bois contribuent au développement économique régional, mais s'intègrent également dans la politique climatique internationale actuelle, par la substitution et la fixation de carbone (CO₂) atmosphérique notamment. L'exploitation durable des forêts soutient en outre les objectifs stratégiques des politiques énergétiques et climatiques cantonales.

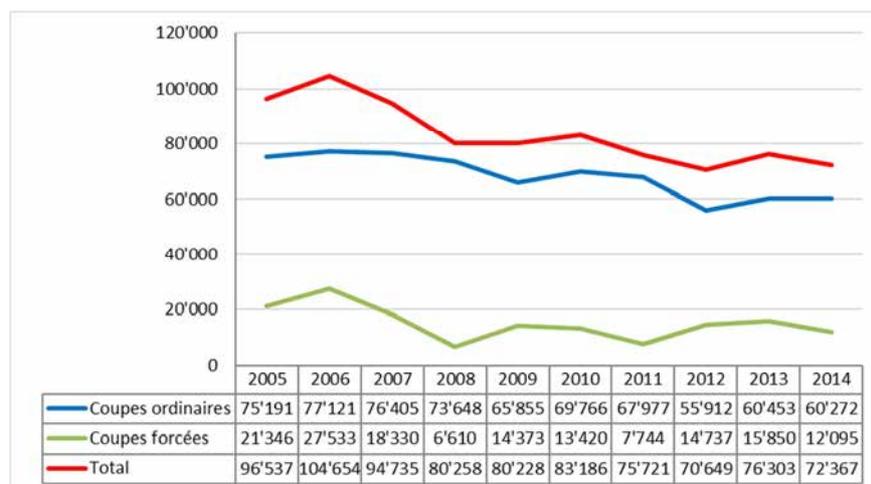
A noter encore que les chiffres présentés dans le présent chapitre ne concernent que les exploitations forestières au sens propre (2^{ème} échelon de production - coupes de bois). Autrement dit, les activités de création de peuplements, de soins aux jeunes peuplements, de protection de la forêt, de protection de la forêt contre les dégâts du gibier, de nettoyage de parterres de coupes, de martelage et de surveillance ne sont pas prises en compte dans ce chapitre, tout comme les coûts qui s'y réfèrent.

2.2.1 Etat de la ressource

Exploitations ligneuses

Bien qu'elles ne représentent que 9% de la surface forestière cantonale, les forêts de la Région Centre produisent 16% des exploitations annuelles du canton (83'464 sylviculture/an). Avec une production moyenne de 9.4 sylviculture par hectare et par an, les forêts de la Région Centre présentent donc un très fort potentiel de valorisation ligneuse (Figure 11).

Figure 11
Volume des exploitations
ligneuses réalisé entre
2005 et 2014 (sv)

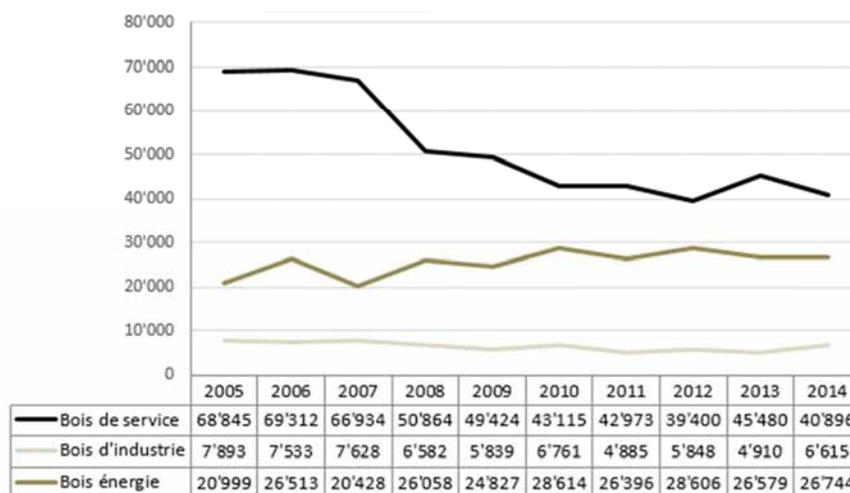


82% des exploitations ligneuses de la Région Centre sont réalisées dans les forêts publiques (676'294 sv) et 18% dans les forêts privées (158'344 sv).

Assortiments et produits bois

Entre 2005 et 2014 (Figure 12), les volumes de bois commercialisés issus de la Région Centre représentent 18% (83'750 m³/an) des assortiments produits au niveau cantonal (476'046 m³/an). 62% des assortiments sont valorisés en bois de service (51'724 m³/an), 31% en bois énergie (25'576 m³/an) et 8% en bois d'industrie (6'449 m³/an).

Figure 12
Assortiments
ligneux produits
entre 2005 et 2014 (m3)

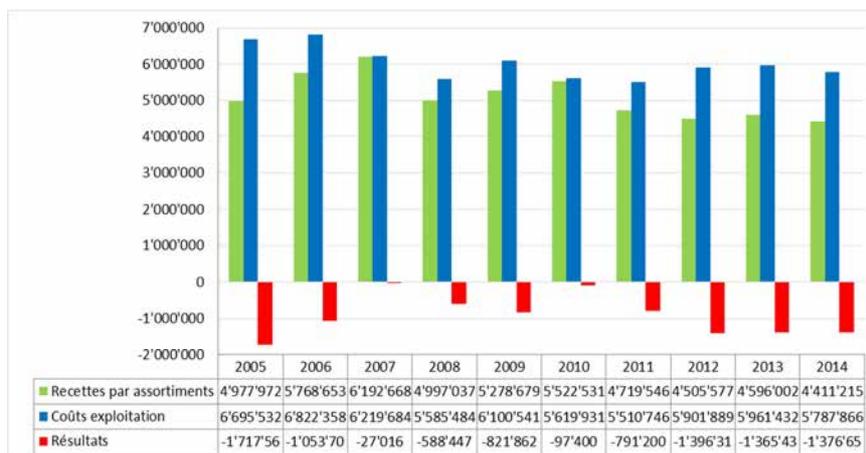


Durant cette période, la production du bois de service (-47%) et celle du bois énergie (+23%) suivent des tendances inverses. La nécessité de réduire les interventions suite aux exploitations forcées de 1999 (ouragan), 2003 (sécheresse) et 2005 (neige lourde) et l'intérêt croissant pour les énergies renouvelables expliquent en partie cette tendance.

Bilan des exploitations ligneuses

Entre 2005 et 2014 (Figure 13), la commercialisation des produits bois a rapporté près de 51 mio CHF dans la Région Centre pour un coût d'exploitation d'environ 60 mio CHF. Le déficit d'exploitation se monte donc à 923'558 CHF/an, soit une perte de 14 CHF/m³ commercialisé.

Figure 13
Coûts et recettes des
exploitations ligneuses
entre 2005 et 2014 (CHF)



Bien que le bilan global des exploitations ligneuses de la Région Centre soit encore déficitaire, une partie des triages situés dans le Jorat

présente des comptes d'exploitation équilibrés. La qualité et la composition des peuplements forestiers, les bonnes conditions d'exploitation et les efforts de rationalisation entrepris depuis 30 ans dans le secteur forestier expliquent en partie cette situation. Ces chiffres ne prennent toutefois pas en compte des autres investissements consentis, comme les soins cultureux et la desserte forestière.

Desserte forestière

Avec une moyenne de 57 mètres linéaires (m') de routes forestières par hectare (Tableau 4), la densité du réseau de desserte de la Région Centre est assez proche des conditions du Plateau suisse (60 m'/ha)⁴². Entre 2005 et 2014, les propriétaires publics de la Région Centre ont investi quelque 8.6 mio CHF dans l'entretien courant de la desserte forestière (855'470 CHF/an).

Tableau 4
Desserte forestière
de la Région Centre

	Desserte (m')	Densité (m'/ha)	Entretien (CHF)
Arrondissement 5	203'609	54	2'604'336
Arrondissement 18	213'869	62	5'543'100
Arrondissement 22	90'005	54	407'262
Région Centre	507'483	57	8'554'698

Malgré leur caractère fluctuant, les investissements d'entretien de la desserte forestière sont globalement à la baisse depuis 2012. Compte tenu de son âge, de l'évolution des techniques d'exploitation et du poids des véhicules forestiers, une partie des routes forestières devra faire l'objet de réfections substantielles dans les 15 à 20 prochaines années.

Soutien à la gestion des forêts

Entre 2008 et 2015 (Tableau 5), près de 310'000 CHF de subventions ont été allouées à l'élaboration ou la révision de la planification forestière et environ 3.8 mio CHF à l'entretien de la jeune forêt. Ces soutiens fédéraux et cantonaux ont permis de réviser le 2/3 des outils de gestion et d'entretenir 26% des jeunes peuplements de la Région Centre (2'339 ha).

Tableau 5
Soutien 2008-2015 à la
gestion des forêts (CHF)

	Surface (ha)	Subventions (CHF)	CHF/ha
Planification forestière	6'063	308'396	51
Soins à la jeune forêt	2'339	3'786'310	1'619
Total	8'402	4'094'706	1'670

Le soutien logistique et financier apporté à la gestion forestière représente une aide importante pour l'entretien et l'exploitation durable des forêts. La planification forestière définit les bases stratégiques de gestion forestière au niveau cantonal. Les subventions relatives aux soins aux jeunes peuplements représentent un investissement pour l'avenir nécessaire à garantir la pérennité fonctionnelle des forêts en respectant les principes d'une sylviculture proche de la nature par des interventions économiquement rationnelles.

⁴² Brändli, 2010.

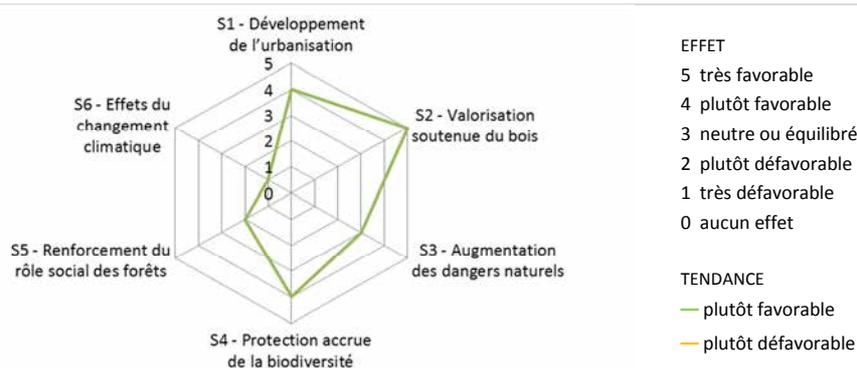
2.2.2 Tendances d'évolution

Opportunités

La promotion du bois, le développement des énergies renouvelables et la réduction des émissions de CO₂ devraient à terme renforcer l'utilisation et la valorisation économique de la production ligneuse. Grâce à l'intérêt croissant des consommateurs pour la qualité écologique, économique et sociale des cycles de production, cette évolution pourrait profiter à terme au bois indigène, en particulier au bois énergie.

L'adaptation aux changements climatiques constitue une opportunité pour renforcer la promotion du chêne et des essences rares dans les forêts de La Région Centre. Outre son intérêt écologique, cette démarche devrait renforcer la production de bois de service à haute valeur ajoutée. L'important réseau d'acteurs existant dans l'arc lémanique devrait à ce titre jouer un rôle clé pour la promotion du bois (Plan d'action bois, La Forestière, Lignum-VD, CEDOTEC, chaire du bois de l'EPFL, Antenne romande d'Énergie Bois Suisse, etc.).

Figure 14
Effets des tendances d'évolution (S) sur la production ligneuse



Défis

Le développement urbain renforce les pressions territoriales sur la forêt et sa gestion. Cette situation augmente les contraintes d'exploitation en zone urbaine et dans les forêts d'accueil. Elle implique aussi une sensibilité accrue de la population envers les coupes de bois et engendre une augmentation des coûts d'exploitation.

Les changements climatiques influencent la stabilité, la vitalité et la résilience des forêts. L'augmentation des événements météorologiques majeurs accroît les risques de chablis et les exploitations forcées. Ces évolutions ont une influence sur la commercialisation du bois et les capacités de production des forêts de la Région Centre.

2.2.3 Bilan et enjeux directeurs

Potentiel de production ligneuse

Les forêts de la Région Centre présentent un haut potentiel de production ligneuse (Figure 15 et Tableau 6, voir méthode en annexe). Les trois quarts du territoire présentent un potentiel de valorisation supérieur

(31%), élevé (18%) ou moyen (25%). Seules 26% des surfaces ont un faible potentiel de valorisation ligneuse.

Le potentiel de production ligneuse est élevé sur l'ensemble des grands massifs du Plateau lausannois, du Gros-de-Vaud et de la Haute-Broye. Il diminue dans les forêts de protection, les bassins versants boisés, les forêts pentues ou mal desservies et les micro-massifs urbains.

Figure 15
Potentiel de production ligneuse des forêts de la Région Centre

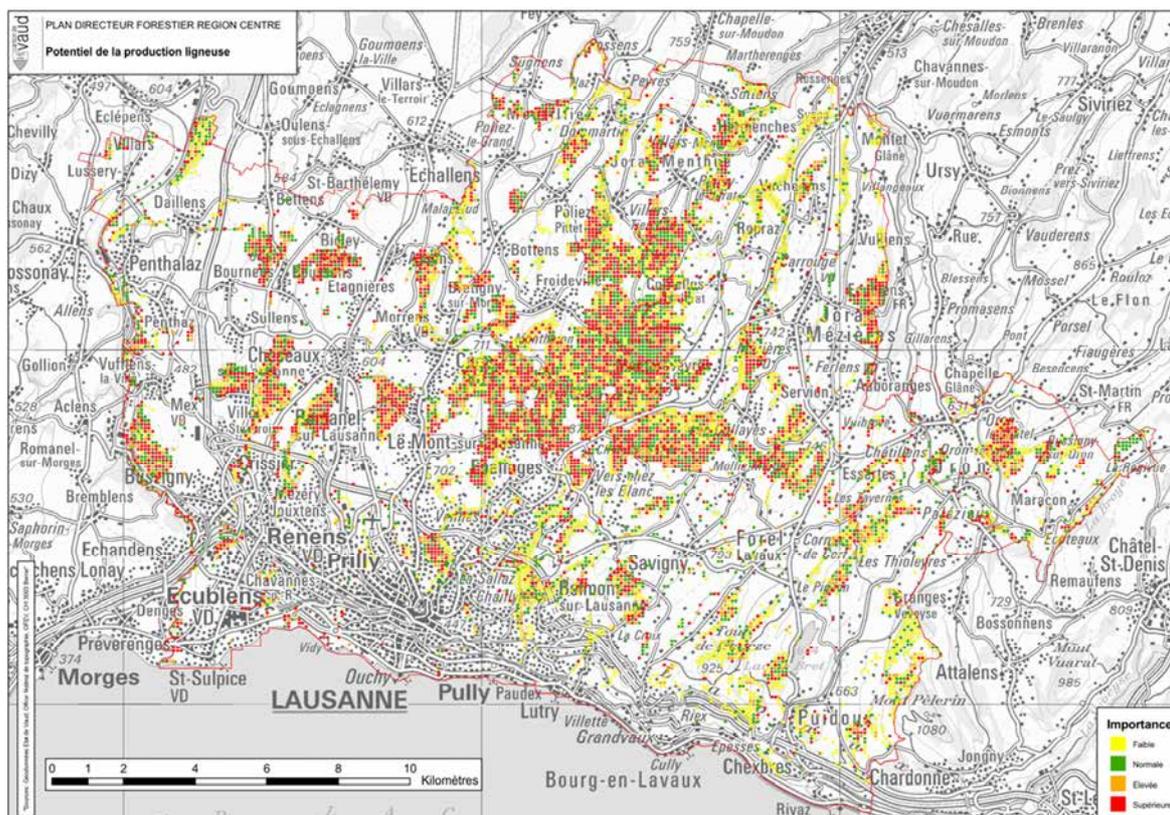


Tableau 6
Importance de la production ligneuse sur la grille hectométrique (1 pt/ha)

	Surface (ha)				Proportion (%)			
	Faible	Moyenne	Elevée	Supérieure	Faible	Moyenne	Elevée	Supérieure
Arrondissement 5	1'286	997	665	926	33%	26%	17%	24%
Arrondissement 18	614	837	667	1'352	18%	24%	19%	39%
Arrondissement 22	485	440	265	500	29%	26%	16%	30%
Région Centre	2'385	2'274	1'597	2'778	26%	25%	18%	31%

Bilan stratégique

En tant que **matière première indigène et durable**, le bois dispose d'un fort potentiel de valorisation économique, écologique et social. L'entretien régulier des forêts garantit *de facto* la pérennité des différentes fonctions forestières. Dans la mesure où la production de bois n'est pas subventionnée, la rentabilité des exploitations forestières joue un rôle clé pour assurer la gestion durable des forêts.

Les importants efforts de rationalisation engagés ces dernières décennies permettent d'améliorer la situation financière de l'exploitation des bois. En matière d'exploitation de bois, plusieurs triages forestiers de la Région Centre présentent des **comptes d'exploitation se rapprochant de l'équilibre**. Toutefois, l'investissement global consenti pour entretenir le patrimoine forestier (soins culturaux, desserte forestière, etc.) dépasse encore nettement celui des recettes issues des exploitations forestières (cf. chapitre 2.6.1 – figure 27).

L'intérêt croissant pour les produits bois - considérés comme une ressource naturelle durable et locale - devrait renforcer à terme la valorisation économique de la production ligneuse. Compte tenu de son intérêt stratégique, la demande en **bois énergie** devrait continuer de croître ces prochaines années. La nature par définition limitée de cette ressource risque toutefois d'accentuer le transfert de production des bois de service et d'industrie vers le bois énergie. Elle devrait aussi accroître la concurrence entre les filières locales et régionales d'approvisionnement en bois énergie.

Dans ce contexte, l'**augmentation attendue de la proportion d'essences feuillues** dans les forêts de la Région Centre, notamment en raison des changements climatiques, devrait profiter à la production du bois énergie. Cette évolution devrait avoir un effet bénéfique sur la production de bois énergie. Elle pourrait cependant avoir une influence négative sur la production des bois de service du fait de la faible valorisation des essences feuillues dans cet assortiment.

La **qualité du réseau de desserte forestière** favorise une exploitation rationnelle et durable des forêts de la Région Centre. Compte tenu de son âge et de l'évolution des techniques d'exploitation, une partie des routes forestières devra faire l'objet de réfections dans les 15 prochaines années. L'engagement de ces travaux aura une incidence sur les plans d'investissements financiers des propriétaires.

Bilan 4 : Etat actuel et futur de la production ligneuse (diagnostic)

	Etat actuel	Evolution	Etat futur
3. Exploitation et production ligneuse	satisfaisant	👉	préoccupant
3.1 Exploitation ligneuse	+	👉	+
3.2 Assortiments et produits ligneux	+	👉	- +
3.3 Coûts/recettes exploitation ligneuse	- +	↔	- +
3.4 Desserte forestière	++	👉	+ ++
3.5 Soutien à la gestion des forêts	+	↔	+

Etat : -- critique, - préoccupant, + satisfaisant ++ bon / Evolution sans intervention : 👉 dégradation ↔ stabilité 📈 amélioration

Bilan 5 : Forces et faiblesses de la production ligneuse (synthèse)

Forces

- Sur la majorité des surfaces, les forêts de la Région Centre présentent des bonnes conditions d'exploitation (pente et desserte).
- Les forêts de Région Centre sont exploitées de manière durable et selon les principes de la sylviculture proche de la nature.
- Les forêts de Région Centre produisent du bois de qualité, en particulier dans les grands massifs du Jorat, du Gros-de-Vaud et de la Haute Broye.
- La Région Centre dispose d'un fort potentiel de production et de valorisation du bois énergie.
- 77% des recettes d'exploitation de la Région Centre proviennent de la vente du bois de service.
- Les revenus de la production de bois énergie sont en constante augmentation depuis 2005.
- La densité et la répartition actuelle du réseau de desserte forestière sont adéquates (54 à 57 m'/ha).

Faiblesses

- La forte concurrence internationale pèse sur le marché et les prix de vente des produits bois.
- Pour l'ensemble des prestations forestières, le revenu moyen de la vente des bois ne couvre pas les coûts d'exploitation.
- La diminution des bois de service résineux dans les forêts du Jorat et de la Haute Broye péjore l'approvisionnement régional de la filière bois.
- Il n'existe pas de filière régionale de transformation et de valorisation du bois de service feuillus.
- Le réseau de desserte forestière devra faire l'objet d'importants investissements d'entretien, de réfection et d'optimisation.

Bilan 6 : Enjeux et défis pour la production ligneuse (enjeux)

- Assurer une mobilisation optimale de la ressource bois
- Poursuivre la rationalisation des exploitations forestières
- Renforcer la valorisation locale et régionale des produits ligneux
- Identifier les zones de production ligneuse à haute valeur ajoutée
- Sensibiliser et mobiliser les propriétaires privés à entretenir leur patrimoine forestier
- Améliorer la comptabilité financière des coûts et recettes de l'exploitation ligneuse
- Renforcer les synergies et collaborations dans la gestion des forêts
- Promouvoir les techniques d'exploitations forestières innovantes et respectueuses de l'environnement
- Adapter le réseau de desserte aux nouvelles techniques d'exploitation forestière

2.3 Diversité biologique en forêt

La forêt est un important réservoir pour la diversité biologique. Elle offre un habitat à 52 espèces cibles du réseau écologique cantonal (REC). Les grands massifs forestiers (Jorat, Gros-de-Vaud, Haute-Broye) jouent un rôle clé pour la conservation des espèces et la fonctionnalité écologique. La diversité biologique renforce aussi la stabilité, la vitalité et la résilience écologique des forêts.

2.3.1 Etat de la ressource

Afin d'évaluer la valeur biologique des forêts de la Région Centre, une approche basée sur trois caractéristiques des milieux forestiers (leur structure, communauté, et fonction) a été retenue (voir méthode en annexe).

Structures forestières

Une grande partie des forêts de la Région Centre présente des structures forestières (Figure 16 et Tableau 7) de qualité élevée ou supérieure (71%). Ces surfaces sont composées de peuplements irréguliers, de forêts jardinées ou de vieilles futaies équiennes (diamètre dominant > 50cm). Elles se répartissent de manière homogène sur l'ensemble du territoire avec une présence plus marquée dans les massifs de la couronne lausannoise et du Jorat, du Bois d'Archens, du Mont Pèlerin et du Bois de l'Erberey.

Figure 16
Qualité des structures forestières de la Région Centre

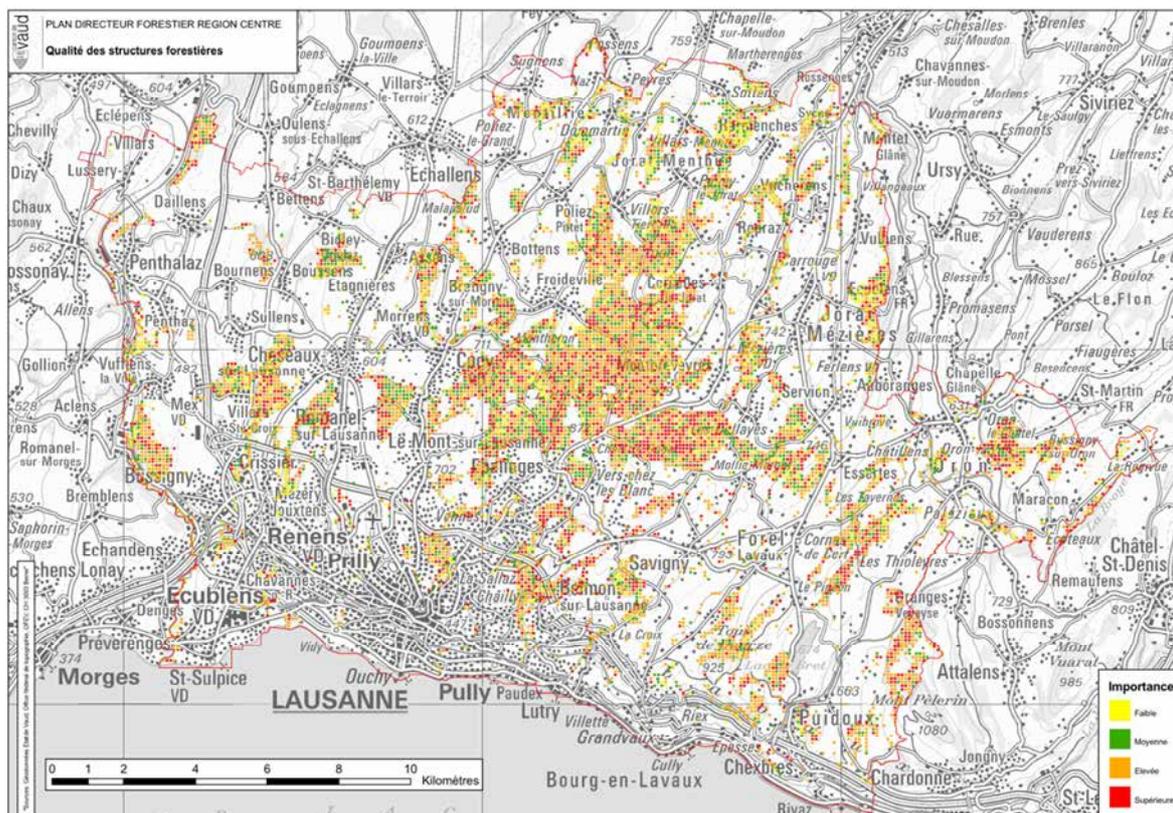


Tableau 7
Qualité des structures forestières sur la grille hectométrique (1pt/ha)

	Surface (ha)				Proportion (%)			
	Faible	Moyenne	Elevée	Supérieure	Faible	Moyenne	Elevée	Supérieure
Arrondissement 5	432	545	1'907	875	11%	14%	51%	23%
Arrondissement 18	352	604	1'658	728	11%	18%	50%	22%
Arrondissement 22	220	283	701	232	15%	20%	49%	16%
Région Centre	1'004	1'432	4'266	1'835	12%	17%	50%	21%

Les surfaces ayant une structure forestière de moyenne ou de faible qualité (29%) sont généralement liées aux zones de rajeunissement et aux perchis (voir chapitre 2.2). Elles sont plus nombreuses dans les forêts de protection du fait des importants travaux d'entretien engagés ces trente dernières années (chapitre 2.4).

La fine mosaïque des structures forestières présentes sur le territoire de la Région Centre est liée d'une part à la petite taille des interventions sylvicoles réalisées en forêt et d'autre part aux modes d'exploitation. Elle reflète les principes de coupes progressives et de la sylviculture proche de la nature pratiqués dans le Canton. La qualité biologique des structures forestières devrait rester stable, voire s'améliorer à l'avenir.

Communautés biologiques

Près de 40% des forêts de la Région Centre présentent des communautés biologiques de qualité élevée ou supérieure (Figure 17 et Tableau 8).

Figure 17
Communautés biologiques des forêts de la Région Centre

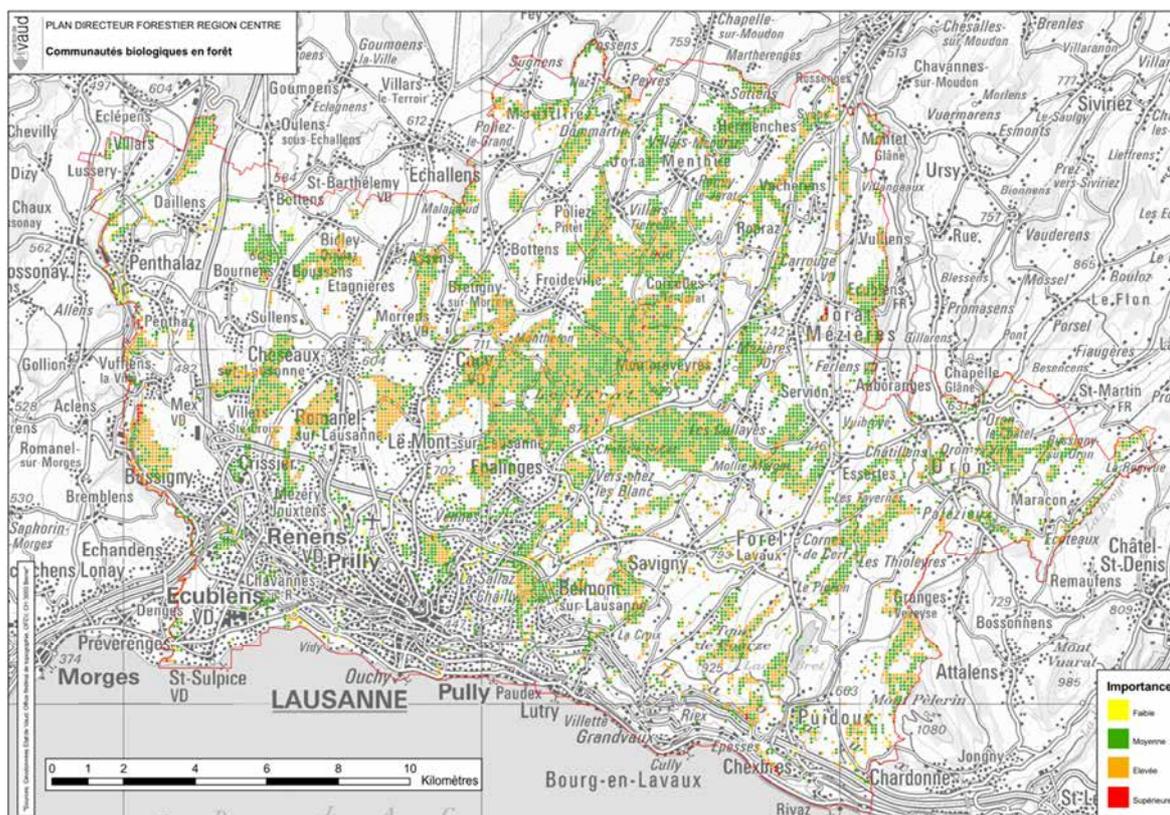


Tableau 8
Qualité des communautés biologiques sur la grille hectométrique (1 pt/ha)

	Surface (ha)				Proportion (%)			
	Faible	Moyenne	Elevée	Supérieure	Faible	Moyenne	Elevée	Supérieure
Arrondissement 5	35	2'378	1'440	21	1%	61%	37%	1%
Arrondissement 18	73	1'928	1'443	26	2%	56%	42%	1%
Arrondissement 22	45	1'140	492	7	3%	68%	29%	0.4%
Région Centre	153	5'446	3'375	54	2%	60%	37%	1%

Ces surfaces se trouvent dans les vallons boisés de la couronne lausannoise, au centre du Jorat et sur le plateau d'Echallens. Les surfaces présentant une qualité moyenne couvrent le reste du territoire (60%). Seules 2% des surfaces présentent une composition biologique faible.

Bien que la Région Centre abrite de nombreuses associations forestières dignes de protection au sens de l'OPN, la qualité générale des communautés biologiques est fortement péjorée par l'enrésinement des forêts du Jorat et du Gros-de-Vaud. En conséquence, la composition biologique des forêts est jugée préoccupante à juste satisfaisante.

Fonctionnalités écologiques

Le tiers des forêts de la Région Centre présente une fonctionnalité écologique élevée (29%) ou supérieure (5%). Le reste des surfaces (67%) présente une fonctionnalité écologique moyenne (Figure 18 et Tableau 9).

Figure 18
Fonctionnalités écologiques des forêts de la Région Centre

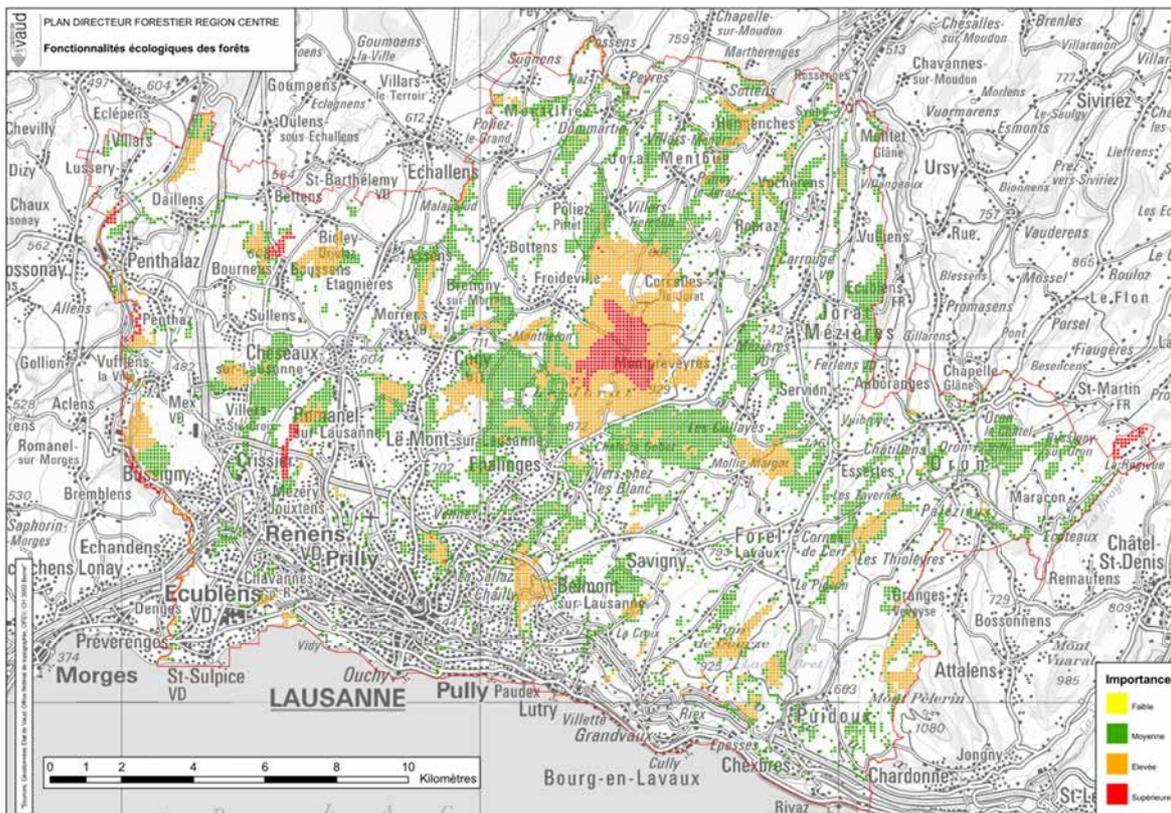


Tableau 9
Qualité de la fonctionnalité écologique sur la grille hectométrique (1 pt/ha)

	Surface (ha)				Proportion (%)			
	Faible	Moyenne	Elevée	Supérieure	Faible	Moyenne	Elevée	Supérieure
Arrondissement 5	-	2'685	1'043	146	-	69%	27%	4%
Arrondissement 18	-	2'056	1'162	252	-	59%	33%	7%
Arrondissement 22	-	1'186	456	42	-	70%	27%	2%
Région Centre	-	5'927	2'661	440	-	66%	29%	5%

La densité des sources et du réseau hydrographique dans les grands massifs de la Région Centre favorise les échanges biologiques et la préservation des réservoirs faunistiques et floristiques. Combinés avec les grands bassins versants des principaux cours d'eau (Broye, Chamberonne, Menthue, Talent, Venoge), ces milieux constituent la colonne vertébrale du réseau écologique cantonal. A ce titre, la fonctionnalité écologique des forêts de la Région Centre peut être qualifiée de globalement satisfaisante.

Soutien à la biodiversité en forêt

Entre 2008 et 2015 (Tableau 10), quelques 250'000 CHF de subventions ont été alloués au renforcement de la diversité biologique des forêts. Dans le détail cela représente, 145'745 CHF pour la création d'îlots de sénescence (12.7 ha), 1'890 CHF pour l'identification d'arbres-habitats (1 projet), 149'773 CHF pour l'entretien des lisières forestières (11.58 ha), 13'697 CHF pour la valorisation des habitats spéciaux (0.1 ha) et 293'041 CHF pour la création ou l'entretien de chênaies (28.8 ha).

Tableau 10
Subventions 2008-2015
pour la biodiversité en forêt

	Surface (ha)	Subvention (CHF)	CHF/ha
Îlots sénescence	12.7	145'745	11'476
Arbres habitats	---	1'890	1'890
Soins aux lisières	11.54	122'068	10'578
Valorisation habitats	0.05	13'697	253'648
Chênaies	16.82	110'590	6'575
Total	53.2	604'145	11'360

Bien qu'une grande partie des mesures en faveur de la biodiversité fassent partie de la sylviculture multifonctionnelle et proche de la nature, elles engendrent parfois des coûts ou des pertes d'exploitation pour le propriétaire forestier. Par leur contribution bienvenue à l'équilibre des comptes forestiers, les subventions biodiversité en forêt suscitent un **intérêt croissant** auprès des propriétaires.

2.3.2 Tendances d'évolution

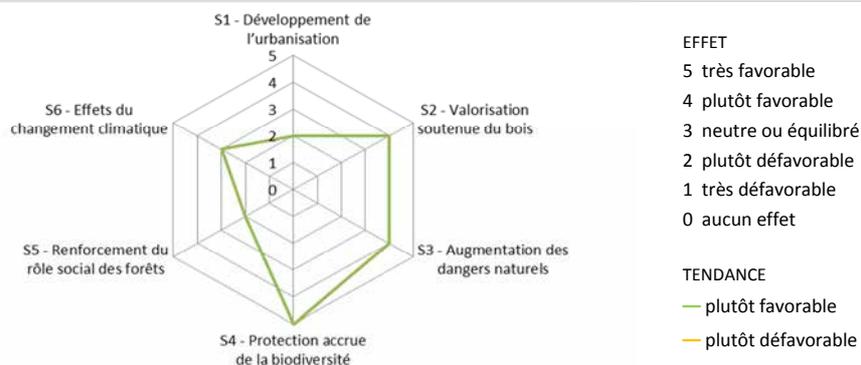
Opportunités

La reconnaissance du rôle des espaces verts et des milieux naturels à l'amélioration de la qualité de vie en ville favorise le développement et la mise en réseau des biotopes urbains. A ce titre, le renforcement du rôle social des forêts ouvre d'intéressantes perspectives pour accroître la sensibilité des usagers envers leur patrimoine naturel et forestier.

La protection contre les dangers naturels et l'adaptation aux changements climatiques plaident pour une sylviculture proche de la nature. Des peuplements diversifiés, structurés et proches de leur état naturel seront plus résilients aux fluctuations du climat et aptes à protéger contre les dangers naturels.

Grâce à ses qualités écologiques et ses dimensions, le cœur du Jorat se prête particulièrement bien à la création d'îlots de vieux bois et de réserves forestières, respectivement d'une grande réserve forestière. Dans ce contexte, le renforcement des dynamiques naturelles et de l'accueil du public en forêt constituerait un atout écologique et social majeur pour le territoire de la Région Centre.

Figure 19
Effets des tendances d'évolution (S) sur la diversité biologique en forêt



Défis

Le développement urbain accroît les effets de bord sur les milieux naturels et forestiers. Il en résulte une diminution et une fragmentation de la valeur écologique des forêts en zone d'agglomération. Cette situation est aggravée par l'utilisation accrue de ces espaces naturels pour les activités de sports et loisirs.

En raison de leur forte capacité productive, les forêts de la Région Centre jouent un rôle clé pour la valorisation locale et régionale du bois. Cet intérêt accru pour la ressource bois pourrait intensifier les exploitations forestières et augmenter les pressions d'usage sur l'écosystème forestier. En ce qui concerne les effets du changement climatique sur la diversité biologique en forêts, ceux-ci sont encore largement incertains.

2.3.3 Bilan et enjeux directeurs

Etat de la diversité biologique en forêt

La presque totalité des forêts de la Région Centre présente une valeur biologique supérieure (3%), élevée (46%) ou normale (50%). Seul 1% des forêts est évalué avec un faible potentiel biologique (Figure 20 et Tableau 11).

Les forêts ayant une valeur biologique supérieure sont généralement comprises dans les inventaires contraignants de la Confédération. La plus grande surface d'intérêt supérieur se situe entre le Jorat de l'Evêque et le Jorat d'Echallens (TIBP 98). Les zones d'intérêt élevé se trouvent dans les vallons boisés et le long des cours d'eau, dans les grands massifs du Plateau joratois, du Gros-de-Vaud et de la Haute-Broye, de même que sur les versants sud du Mont Pèlerin et du Lavaux.

Figure 20
Etat de la diversité biologique dans les forêts de la Région Centre

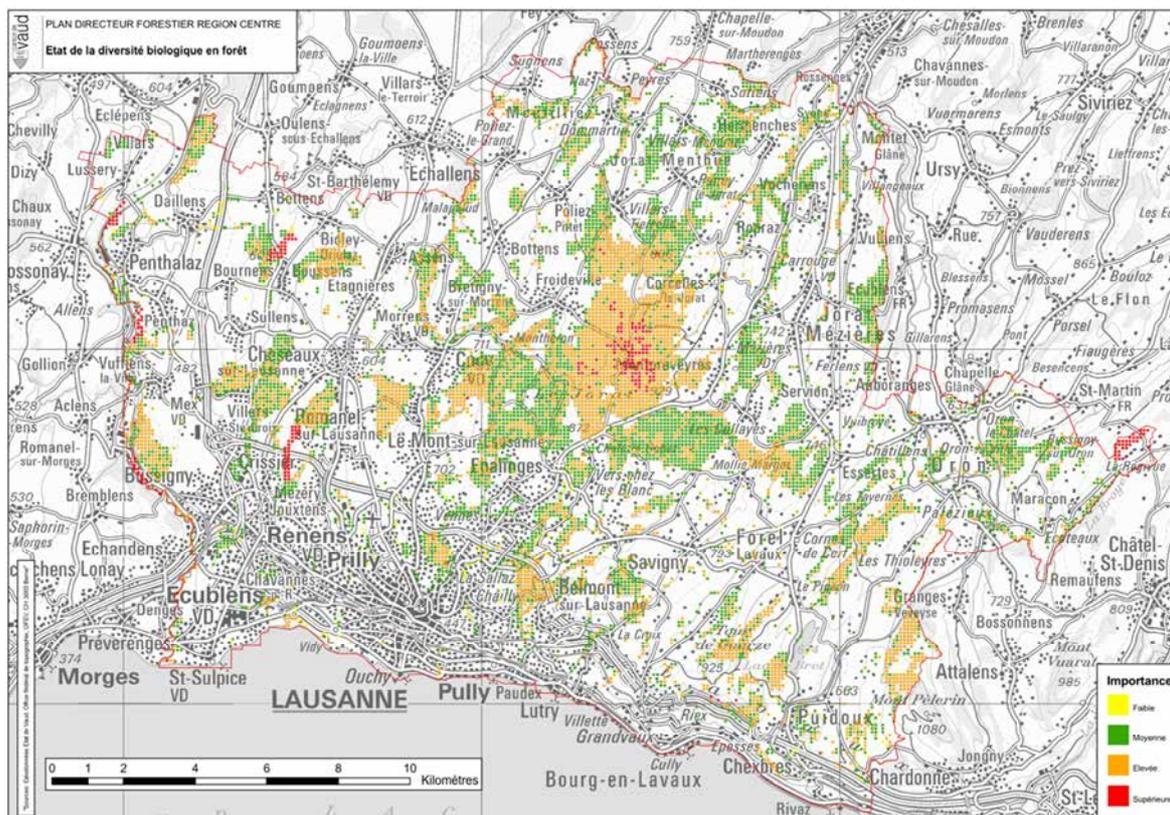


Tableau 11
Importance de la diversité biologique sur la grille hectométrique (1 pt/ha)

	Surface (ha)				Proportion (%)			
	Faible	Normale	Elevée	Supérieure	Faible	Normale	Elevée	Supérieure
Arrondissement 5	32	1'999	1'744	99	1%	52%	45%	3%
Arrondissement 18	65	1'523	1'767	115	2%	44%	51%	3%
Arrondissement 22	31	1'008	602	43	2%	60%	36%	3%
Région Centre	128	4'530	4'113	257	1%	50%	46%	3%

Bilan stratégique

Les molasses et les moraines rhodaniennes sculptent la topographie forestière de la Région Centre. La nature imperméable de certaines couches géologiques a favorisé l'apparition de nombreuses zones humides dans les forêts (aulnaies marécageuses, frênaies alluviales). Les contreforts du Mont Pèlerin et du Lavaux ont aussi donné naissance à des peuplements thermophiles ou séchards rares à l'échelle nationale.

Les grands massifs du Jorat et de la Haute-Broye sont des éléments caractéristiques des hêtraies du Plateau suisse (hêtraie à aspérule, hêtraie à millet). Les cordons riverains qui s'en écoulent prolongent la forêt dans la matrice agricole du Gros-de-Vaud et le tissu urbanisé de l'agglomération. Cette configuration assoit le rôle de réservoir et d'échangeur biologique des forêts de la Région Centre.

Dans ce territoire, près de 50% des forêts de la Région Centre représentent un intérêt important pour la diversité biologique. Ces valeurs sont essentiellement liées aux éléments suivants:

- Eléments du réseau hydrographique influençant le développement d'associations forestières dignes de protection et renforçant la perméabilité du territoire pour la flore et la faune.
- Multitude de milieux humides ou séchards à haute valeur biologique et présence de vieux peuplements structurés d'essences en station.
- Massifs forestiers abritant de nombreuses populations d'espèces forestières remarquables et prioritaires du REC.
- Position charnière pour l'infrastructure biologique du Plateau et l'interface écologique avec le Jura et les Préalpes.

En ce qui concerne les contraintes et les déficits biologiques identifiés dans les forêts de la Région Centre, on peut entre autres mentionner:

- L'enrésinement des forêts du Jorat dont 30% des peuplements sont « très peu naturels » au sens de l'inventaire forestier national (IFN)⁴³.
- La faible diversité des essences ligneuses en station au sens de la moyenne biogéographique observée dans l'IFN.⁴⁴
- L'impact croissant du développement urbain sur la fragmentation et la connectivité des peuplements forestiers.
- La fréquentation accrue des forêts et la pression croissante sur la diversité et la tranquillité du milieu naturel.
- Les coûts des mesures en faveur de la biodiversité et la motivation par conséquent limitée des propriétaires forestiers.

⁴³ Brändli, 2010.

⁴⁴ Brändli, 2010.

Bilan 7 : Etat actuel et futur de la diversité biologique en forêt (bilan)

	Etat actuel	Evolution	Etat futur
4. Diversité biologique en forêt	satisfaisant	↗	satisfaisant
4.1 Structures forestières	+	↗	+
4.2 Communautés biologiques	- +	↗	- +
4.3 Fonctionnalités écologiques	+	↗	+
4.4 Soutien à la biodiversité en forêt	+	↗	+

Etat : - critique, + préoccupant, + satisfaisant ++ bon / Evolution sans intervention : ↘ dégradation ↔ stabilité ↗ amélioration

Bilan 8 : Forces et faiblesses de la diversité biologique en forêt (synthèse)

Forces

- Le régime de la coupe progressive et la sylviculture proche de la nature favorisent globalement la qualité biologique générale des forêts de la Région Centre.
- Les forêts de la Région Centre abritent de nombreux milieux humides ou séchards à haute valeur biologique et des vieux peuplements en station.
- Les forêts de la Région Centre abritent 52 espèces cibles du REC, parmi lesquelles 9 espèces prioritaires du sous-réseau forestier et 3 espèces d'intérêt supérieur cantonal.
- En raison de sa taille et de sa relative tranquillité, le massif du Jorat représente un réservoir faunistique et floristique majeur du Plateau.
- Les forêts de la Région Centre jouent un rôle clé pour connectivité faunistique et floristique du Réseau écologique cantonal (REC).

Faiblesses

- La structure et la composition biologiques de certains peuplements forestiers sont encore trop uniformes.
- La fragmentation des milieux forestiers humides "relictuels" et la fragilité des cordons boisés riverains sont encore très importantes.
- Le fort enrésinement des forêts du Jorat et du Gros-de-Vaud péjore localement la composition naturelle des communautés biologiques.
- Les forêts de la Région Centre ne disposent pas de zones de tranquillité - faune et flore - clairement identifiées ou délimitées.
- Les forêts sous la pression du développement urbain de l'agglomération Lausanne-Morges et du Gros-de-Vaud présentent une qualité biologique moindre.
- La présence de structures sénescents et de bois mort sur pied n'est pas encore adéquate.

Bilan 9 : Enjeux et défis pour la diversité biologique en forêt (enjeux)

- Assurer la protection et la conservation du milieu naturel et forestier
- Renforcer les dynamiques naturelles de l'écosystème forestier
- Conserver et valoriser les milieux naturels prioritaires ou dignes de protection
- Conserver et valoriser les espèces forestières prioritaires ou dignes de protection
- Limiter les pressions d'usages et d'accès sur le milieu naturel et forestier
- Renforcer le réseau de réserves forestières, d'îlots de sénescence et d'arbres habitats en forêt
- Renforcer et revitaliser le potentiel écologique des peuplements forestiers

2.4 Protection contre les dangers naturels

En empêchant le déclenchement d'une catastrophe ou en réduisant leurs effets, les forêts de la Région Centre offrent une protection efficace des personnes et des biens contre les inondations, les laves torrentielles, les glissements de terrain et les chutes de pierres.

2.4.1 Etat de la ressource

Surface des forêts protectrices

18% des forêts de la Région Centre ont une fonction de protection avérée (1'634 ha) selon la planification Sylvaprotect II (délimitation des forêts protectrices). Ces forêts sont par nature situées dans les bassins versants boisés de l'agglomération Lausanne-Morges, du Gros-de-Vaud, de la Haute-Broye et les coteaux du Lavaux (Tableau 12 et Figure 22).

Tableau 12
Surface et propriété des forêts protectrices (FP) de la Région Centre

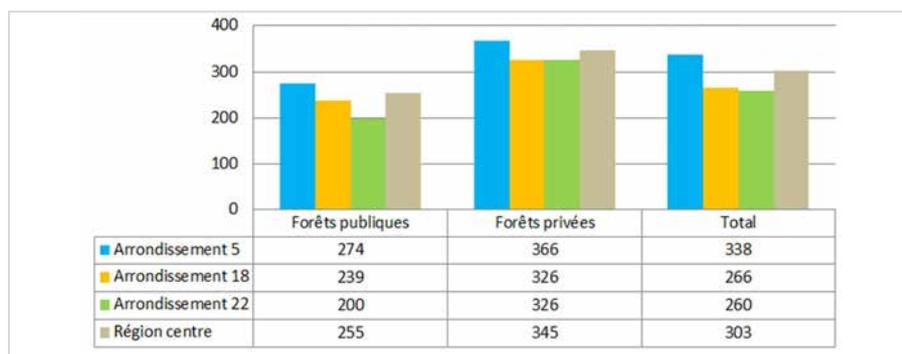
	Surface		Propriété	
	(ha)	(%)	(publique)	(privée)
Arrondissement 5	725 ha	19%	49%	51%
Arrondissement 18	608 ha	18%	68%	32%
Arrondissement 22	301 ha	18%	45%	55%
Région Centre	1'634 ha	18%	55%	45%

Un peu moins de la moitié des forêts de protection de la Région Centre est en mains privées (45%). Cette proportion est deux fois plus importante que pour le reste des forêts de la Région Centre. Elle constitue un enjeu de taille pour l'entretien et la gestion durable des forêts de protection.

Structure des forêts de protection

La structure des forêts protectrices de la Région Centre est globalement satisfaisante. Les efforts d'entretien engagés depuis 20 ans ont renforcé la stabilité des forêts de protection. Le matériel sur pied moyen de ces forêts se monte à 303 sv/ha. Il est de 255 sv/ha dans les forêts publiques et de 345 sv/ha dans les forêts privées (Tableau 13).

Tableau 13
Matériel sur pied des forêts protectrices (sv/ha)



Entretien des forêts protectrices

Entre 2008 et 2015 (Tableau 14), quelques 800 ha de forêts protectrices ont été entretenus dans la Région Centre. Cela représente une moyenne de 100 ha de forêts entretenus par année, soit 48% des forêts protectrices de la Région Centre. 74% de ces interventions concernent les forêts publiques (593 ha) et 26% les forêts privées (206 ha).

Tableau 14
Interventions 2008-2015
en forêts protectrices (FP)

	Surface entretenu (ha)	Exploitations (m ³)	Coûts (CHF)	CHF/m ³ exploités
Arrondissement 5	337 (46%)	35'594	4'387'313	123
Arrondissement 18	404 (65%)	35'874	4'739'352	132
Arrondissement 22	57 (19%)	6'640	757'040	114
Région Centre	799 (48%)	78'108	9'883'705	127

Durant cette période, près de 10 mio CHF ont été investis dans l'entretien des forêts protectrices de la Région Centre. Cela représente une moyenne de 127 CHF/m³ ou de 12'373 CHF par ha de forêt entretenue. Ces montants reflètent l'importance des moyens engagés pour entretenir les forêts de protection dans la Région Centre où il est souvent difficile d'intervenir, notamment en raison des contraintes liées au caractère urbain de l'environnement.

Soutien à la prévention des risques naturels

Entre 2008 et 2015 (Tableau 15), quelque 7.3 mio CHF de subventions ont été allouées à la prévention des risques naturels. Cela représente une moyenne annuelle de 912'898 CHF/an ou de 4'365 CHF/ha de forêts protectrices traitées. 80% des mesures subventionnées portent sur le traitement des forêts de protection (5'860'006 CHF).

Tableau 15
Subventions 2008-2015
pour la prévention des
risques naturels

	Mesures	Subventions (CHF)	Répartition
Entretien des FP	799 ha	5'860'006	80%
Ouvrages de protection	3 projets	140'582	2%
Dégâts aux FP	27'485 m ³	1'068'796	15%
Desserte en FP	8'120 m'	233'805	3%
Total	---	7'303'187	100%

De par leur localisation difficile, l'entretien des forêts de protection est relativement coûteux. Dans ce contexte, les subventions fédérales et cantonales représentent une aide indispensable à l'entretien des forêts de protection. Vu l'ampleur des dégâts pouvant être occasionnés en cas de catastrophes, ces subventions constituent un investissement économique avantageux dans la protection contre les risques naturels.

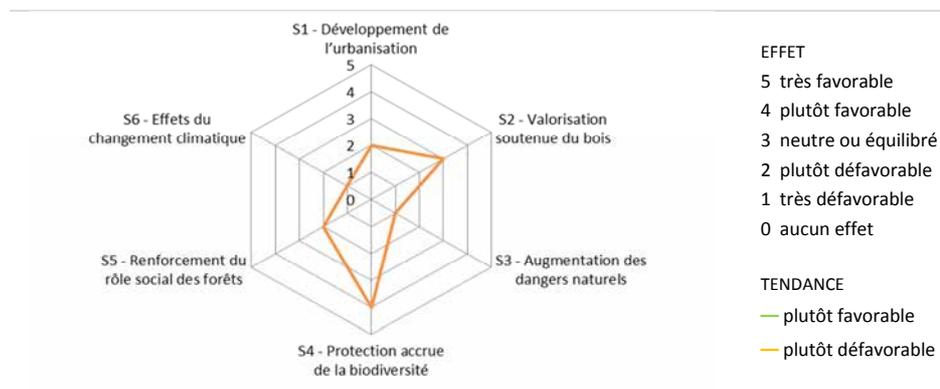
2.4.2 Tendances d'évolution

Opportunités

La Confédération, le Canton et les Communes investissent de façon substantielle pour garantir l'entretien durable des forêts de protection. Le développement et la densification de l'agglomération Lausanne-Morges et du Gros-de-Vaud impliquent que cet objectif soit maintenu à l'avenir.

Dans ce contexte, les exigences de la Confédération pour la gestion de ce type de forêts (exigences NaiS) constituent des outils précieux pour renforcer la résistance et la résilience des écosystèmes forestiers dans les zones de dangers naturels. Parallèlement, le produit de l'entretien des forêts de protection alimente la filière régionale du bois énergie. Ces deux dynamiques participent aux efforts d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques.

Figure 21
Effets des tendances d'évolution (S) sur les forêts de protection



Défis

Le développement urbain, et en particulier la densification urbaine, augmentent les risques de fragmentation et de cloisonnement des forêts de protection contre les dangers naturels. Cette situation complexifie l'accès à ces forêts et rend leur entretien particulièrement coûteux. Dans l'agglomération, l'intérêt d'améliorer la connectivité transversale et verticale des liaisons de mobilité douce renforce encore les pressions constructives et d'usages sur ces milieux.

Considérant les conditions de stations et la structure des peuplements, la fréquence et l'intensité accrues des événements climatiques majeurs pourraient avoir un impact majeur sur la stabilité et la vitalité des forêts protectrices. Cette évolution pourrait accroître la vulnérabilité de ces forêts envers les risques et dégâts biotiques (voir chapitre 2.1).

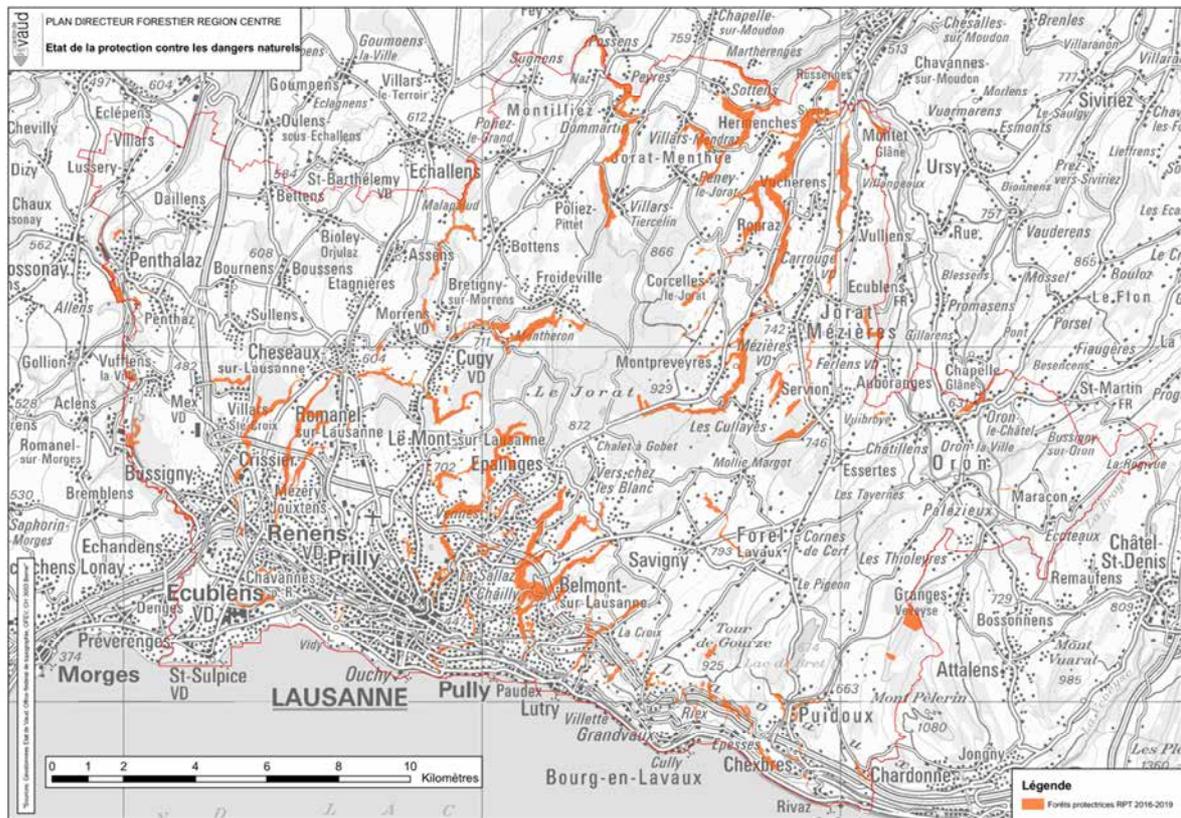
2.4.3 Bilan et enjeux directeurs

Etat de la fonction de protection contre les dangers naturels

Les périmètres des forêts protectrices, reconnues par le Canton et la Confédération et gérées selon les principes NaiS, définissent l'état de la fonction de protection des forêts de la Région Centre (Figure 22).

L'essentiel des forêts de protection se situe dans les vallons et bassins versants boisés de l'agglomération Lausanne-Morges, du Lavaux, du Gros-de-Vaud et de la Haute-Broye. A ce titre, le territoire densément urbanisé de l'agglomération Lausanne-Morges présente un potentiel de dommages particulièrement élevé en cas d'événement majeur.

Figure 22
Etat de la fonction de protection contre les dangers naturels



Bilan stratégique

La fonction protectrice des forêts contre les dangers naturels constitue la base de la politique forestière suisse depuis 1876. Les exigences fédérales pour la gestion durable des forêts de protection constituent la base d'intervention pour renforcer la stabilité, la vitalité et la résilience des forêts de protection (concept NaiS).

Environ **18% des forêts** de la Région Centre jouent un rôle important pour la protection contre les dangers naturels (1634 ha). Les principaux dangers naturels physiques - ou gravitaires - affectant la Région Centre sont liés aux inondations, aux laves torrentielles, aux glissements de terrain et aux chutes de pierres ou de blocs. L'essentiel de ces forêts se situe dans les vallons et bassins versants boisés de l'agglomération Lausanne-Morges, du Lavaux, du Gros-de-Vaud et de la Haute-Broye.

Les efforts engagés depuis 20 ans ont considérablement amélioré la **stabilité et la vitalité** des forêts de protection. Grâce aux subventions fédérales et cantonales, près de 50% des forêts protectrices de la Région Centre ont été entretenues depuis 2008. Un engagement ciblé a été consenti dans les zones urbaines et dans les forêts privées.

En **zone urbaine**, les difficultés d'accès, la complexité des interventions et les mesures de sécurisation génèrent des coûts d'exploitation particulièrement élevés. Dans les **forêts privées** (49%), la fragmentation et la petite taille des parcelles limitent considérablement l'efficacité et l'économicité des mesures d'entretien. Cette situation complexifie et renchérit l'entretien durable des forêts de protection.

A l'instar des zones densément urbanisées, **l'agglomération Lausanne-Morges** présente un potentiel de dommages élevé en cas d'événement majeur. Parallèlement, le développement de l'urbanisation augmente les pressions constructives et d'usages sur les forêts de protection. Compte tenu de la fréquence et de l'intensité croissante des événements climatiques majeurs, la stabilité et la fonctionnalité des forêts protectrices de la Région Centre pourraient être affectées à terme.

Même si les montants engagés par la Confédération, le Canton et les Communes pour entretenir les forêts protectrices de la Région Centre sont importants (~ 1mio CHF/an), cette somme est largement inférieure à la prévention et la réparation des dégâts qui interviendraient si cette fonction de protection venait à faire défaut. L'entretien préventif des forêts de protection représente à ce titre un **investissement économique avantageux** pour la protection contre les dangers naturels.

Bilan 10 : Etat actuel et futur des forêts protectrices (bilan)

	Etat actuel	Evolution	Etat futur
5. Protection contre dangers naturels	satisfaisant	↗	satisfaisant
5.1 Surface/propriété forêts protectrices	++	↔	++
5.2 Structures des forêts de protection	+	↗	+ ++
5.3 Entretien des forêts protectrices	+ ++	↗	+ ++
5.4 Soutien prévention risques naturels	++	↔	++

Etat : -- critique, - préoccupant, + satisfaisant ++ bon / Evolution sans intervention : ↘ dégradation ↔ stabilité ↗ amélioration

Bilan 11 : Forces et faiblesses des forêts protectrices (synthèse)

Forces

- La structure et la stabilité des forêts protectrices de la Région Centre répondent globalement aux objectifs NaiS de la confédération.
- La sylviculture proche de la nature et les soins minimaux favorisent l'efficacité et l'économicité des interventions en forêts de protection.
- Les forêts de protection sont régulièrement entretenues et suivies grâce aux subventions fédérales et cantonales.
- Les forêts de protection privées sont régulièrement entretenues grâce à l'encouragement et au soutien des autorités et gestionnaires forestiers.

Faiblesses

- Les objectifs NaiS de gestion durable des forêts de protection ne sont pas encore atteints sur l'ensemble du territoire de la Région Centre.
- Le développement urbain et les changements climatiques augmentent les risques de dommages liés aux dangers naturels.
- La petite taille et la forte dissémination des parcelles privées en forêt protectrice limitent l'efficacité et l'économicité des interventions.
- La pression urbaine et sociale augmente les contraintes de gestion et d'entretien durable des forêts de protection.
- L'entretien des forêts de protection engendre des coûts d'exploitation importants qui ne peuvent être compensés par la vente des bois.

Bilan 12 : Enjeux et défis pour les forêts protectrices (enjeux)

- Garantir durablement la fonctionnalité des forêts protectrices dans la Région Centre
- Consolider la gestion et l'entretien durable des forêts de protection
- Soutenir la gestion et l'entretien des forêts de protection privées
- Maitriser la pression de l'urbanisation et des loisirs sur les forêts protectrices
- Maitriser les coûts de gestion et d'entretien des forêts de protection
- Maintenir des effectifs adéquats du gibier permettant d'atteindre les objectifs NaiS
- Limiter la fragmentation et le cloisonnement urbain des forêts protectrices

2.5 Accueil et loisirs en forêt

Les forêts de la Région Centre représentent un espace naturel particulièrement apprécié pour les activités de sports et loisirs. Cette fonction d'accueil contribue à la régénération des capacités physiques, physiologiques et psychiques de la population. Contrairement aux autres fonctions forestières, l'accueil en forêt est relativement peu documenté à ce jour. Le diagnostic stratégique de l'accueil en forêt repose donc sur les données existantes et l'évaluation des responsables forestiers.

2.5.1 Etat de la ressource

Fréquentation des forêts

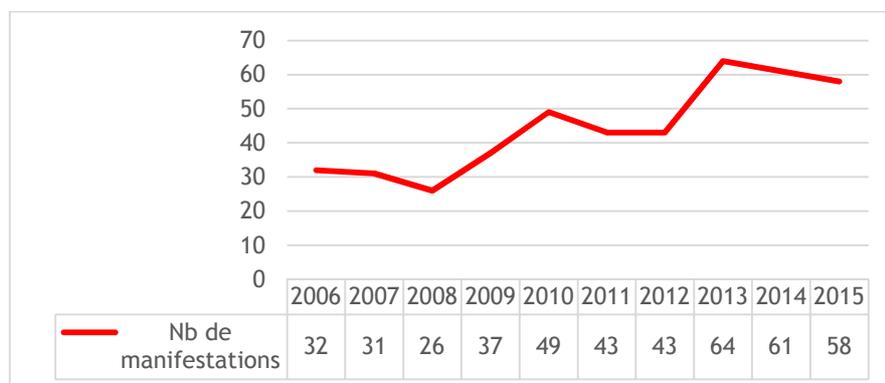
Bien qu'aucun comptage statistiquement représentatif n'ait été réalisé à ce jour, la fréquentation des forêts de la région lausannoise est estimée à environ 1 million d'usagers par année. L'évaluation qualitative réalisée auprès des gardes forestiers en 2016 corrobore la présence croissante du public dans les forêts urbaines, sub- et périurbaines.

Si la fréquentation actuelle des forêts est globalement supportable, les pics d'affluence observés ces dernières années ont fait apparaître une « pré-saturation » de certaines zones d'accueil. Ces situations tendent à péjorer la qualité récréative des espaces forestiers. Elle augmente la pression des activités de loisirs sur les autres fonctions de la forêt. Au vu du fort accroissement démographique prévu dans l'agglomération Lausanne-Morges ces prochaines décennies (env. +50%), la situation risque de se dégrader.

Manifestations autorisées en forêt

Entre 2006 et 2015, pas moins de 444 manifestations sportives ou de loisirs ont été autorisées dans les forêts de la Région Centre (Figure 23). 30% des autorisations sollicitées concernent des courses pédestres, 18% des marches populaires, 12% des activités culturelles, 10% des courses de vélo/VTT, 7% des activités nature, 5% des activités équestres.

Figure 23
Evolution du nombre de manifestations autorisées en forêts entre 2006 et 2015



Le nombre de manifestations autorisées annuellement dans les forêts de la Région Centre a presque doublé en dix ans, en particulier dans la région lausannoise et le massif du Jorat. Bien qu'elles aient un caractère ponctuel, ces activités représentent une pression supplémentaire sur les autres usagers de la forêt et sur le milieu naturel.

Pratiques et usages récréatifs en forêt

De même que la fréquentation, l'intensité et la diversité des pratiques récréatives en forêt ont considérablement évolué ces 20 dernières années. Aujourd'hui, la promenade, la découverte de la nature, la randonnée, la course à pied, le vélo, l'équitation et les pique-niques constituent la majorité des loisirs pratiqués dans les forêts de la Région Centre.

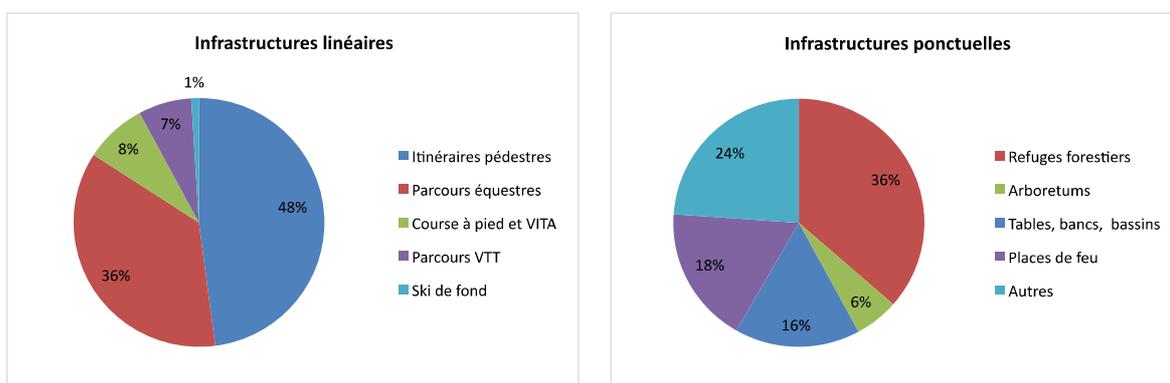
A ce jour, la cohabitation entre les différents usagers de la forêt et la pression des activités de loisirs sur les autres fonctions de la forêt sont globalement supportables. La situation est certes plus critique dans les zones d'accueil à forte fréquentation sans être toutefois préoccupante. Le développement urbain de la Région Centre laisse présager une augmentation localisée des problèmes de cohabitation entre les usagers de la forêt et de la pression sociale sur le milieu naturel et forestier.

Infrastructures d'accueil en forêt

Les forêts de la Région Centre ne comptent pas loin de 400 km de sentiers balisés et quelque 200 infrastructures d'accueil (Figure 24) :

- Les itinéraires pédestres représentent 48% des infrastructures linéaires, les parcours équestres 36%, les parcours mesurés et les pistes VITA 8%, les parcours VTT 7% et les pistes de ski de fond 1%.
- Les refuges forestiers et les abris couverts représentent 36% des infrastructures ponctuelles d'accueil en forêt, les tables et les bancs 24%, les places de feu aménagées 18%, les arboretums et zones nature 6%.

Figure 24
Infrastructures d'accueil en forêt dans la Région Centre (%)



Les infrastructures ponctuelles sont réparties sur l'ensemble du territoire (Figure 26). En revanche, une partie importante des parcours linéaires se concentre dans la partie sud du Plateau joratois (Bois de Benenté, Plaine de Mauverney, Grande Côte, Moilliebaudin).

Financement de la fonction d'accueil des forêts

Dans le Canton, les prestations d'accueil en forêt ne bénéficient d'aucune subvention fédérale ou cantonale. Le financement des infrastructures de sports et loisirs est essentiellement assuré par les communes de la Région Centre. Certaines associations comme Vaud Rando participent au financement et à l'entretien de ces aménagements.

Si cette situation soulève relativement peu de questions dans les communes urbaines, elle est plus problématique dans les zones foraines ou lorsque les infrastructures d'accueil traversent des forêts privées. Compte tenu de la croissance des activités de loisirs en forêt, le financement des infrastructures d'accueil pourrait à terme devenir problématique si celui-ci restait à la charge principale des communes.

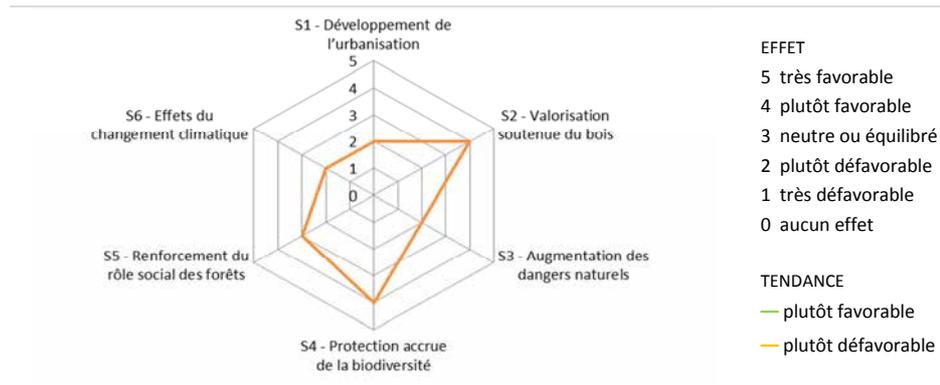
2.5.2 Tendances d'évolution

Opportunités

En parallèle à sa densification, l'urbanisation vers l'intérieur veut favoriser le développement et la mise en réseau des espaces verts et des milieux naturels. Ces infrastructures écologiques jouent un rôle clé pour la qualité de vie et les activités récréatives dans l'espace urbain. Dans le même temps, l'amélioration des transports et de la mobilité facilite l'accessibilité des forêts d'accueil péri- et suburbaines.

La production de bois, la protection contre les dangers naturels, l'adaptation aux changements climatiques, la promotion de la biodiversité nécessitent un entretien régulier de la forêt. Ces interventions favorisent aussi une diversification du paysage forestier propice aux activités de loisirs. Les efforts entrepris ces dernières décennies pour adapter les prestations et infrastructures d'accueil aux attentes des usagers renforcent d'autant la fonction sociale des forêts de la Région Centre.

Figure 25
Effets des tendances d'évolution (S) sur l'accueil et les loisirs en forêt



Défis

La croissance urbaine accentue les pressions sur le milieu naturel. La croissance des activités de loisirs en forêt augmente à ce titre les risques de conflits entre usagers et la pression sur le milieu forestier. Cette évolution impacte la qualité d'accueil des forêts, en particulier dans les zones à forte fréquentation.

L'augmentation des événements météorologiques majeurs, l'adaptation aux changements climatiques et l'augmentation des menaces biotiques fragilisent la santé et la vitalité des forêts. Ces évolutions auront des conséquences sur les conditions d'accès et d'utilisation des forêts d'accueil.

La sensibilité accrue de la population envers les exploitations forestières et la limitation des droits d'accès et d'usage des forêts, par exemple dans le cas d'une zone centrale d'un parc national périurbain, va complexifier les équilibres d'intérêts entre les différentes fonctions forestières.

2.5.3 Bilan et enjeux directeur

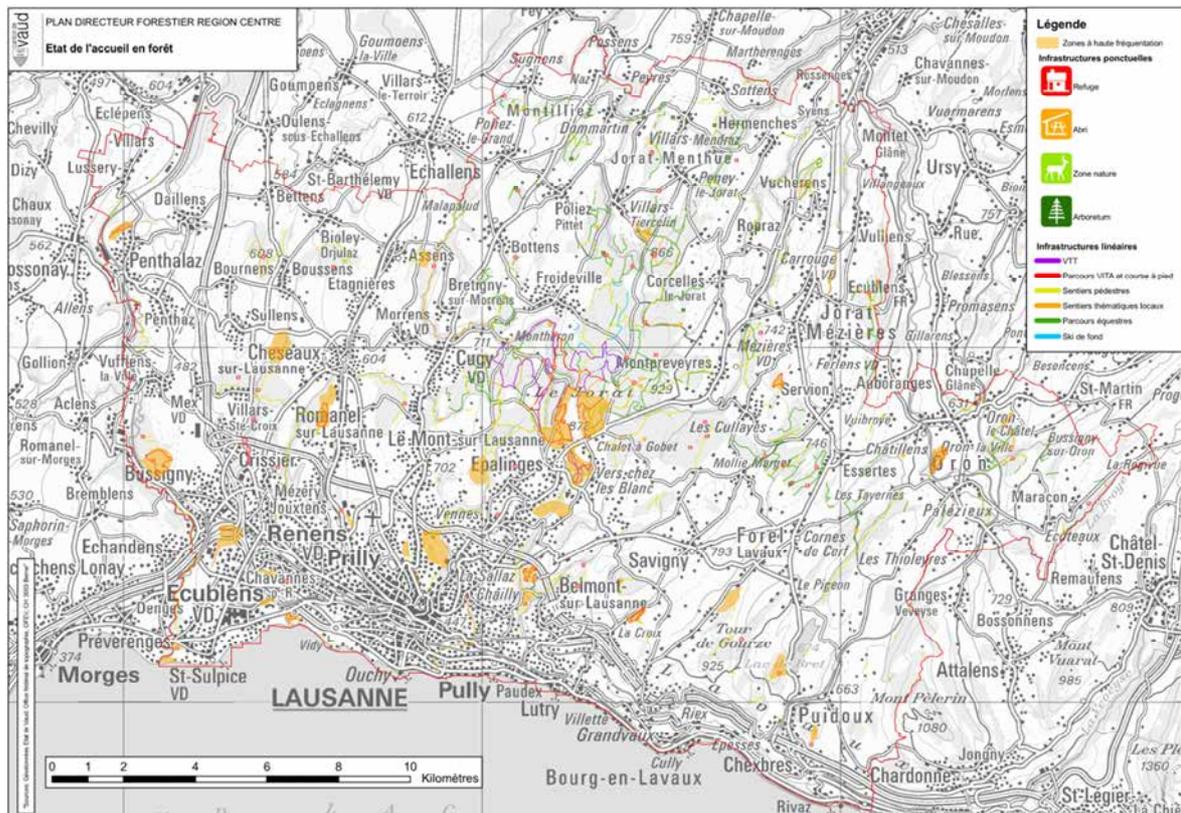
Etat de l'accueil et des loisirs en forêt

Les infrastructures linéaires (parcours balisés) et ponctuelles (points d'intérêt) constituent tout naturellement l'articulation principale pour la récréation en forêt.

Les forêts urbaines, les grands massifs de la couronne lausannoise et le plateau sud du Jorat jouent un rôle majeur pour l'accueil des visiteurs en forêt. En raison de leur proximité et de leur facilité d'accès, ces forêts jouent un rôle majeur pour le délassément et sont ainsi des zones à haute fréquentation.

Outre les sentiers balisés existants, la desserte forestière joue aussi un rôle pour l'accueil des visiteurs en forêt. La fréquentation des forêts diminue rapidement à mesure que l'on s'éloigne des pôles d'accueil.

Figure 26
Etat de l'accueil et des loisirs dans les forêts de la Région Centre



Bilan stratégique

Les forêts représentent un espace naturel particulièrement apprécié pour les activités de sports et loisirs. Cette **fonction d'accueil** contribue à la régénération des capacités physiques, physiologiques et psychiques de la population. En Suisse, le libre accès aux forêts imprègne la perception et les pratiques des visiteurs en forêt.

Une part importante de la population se rend régulièrement dans les forêts de la Région Centre. Cette **fréquentation** est en constante augmentation depuis les années 1960. Elle est particulièrement marquée dans les massifs urbains et périurbains de l'agglomération Lausanne-Morges. Ceux-ci sont aussi sollicités pour l'organisation de manifestations sportives ou autres de plus ou moins grande importance.

De même que la fréquentation, l'intensité et la diversité des **pratiques récréatives** en forêt ont beaucoup augmenté ces 30 dernières années. Aujourd'hui, la promenade, la découverte de la nature, la randonnée, la course à pied, le vélo, l'équitation et les pique-niques constituent la majorité des loisirs pratiqués dans les forêts de la Région Centre.

A ce jour, la fréquentation des forêts de la Région Centre est **globalement supportable**. Les pics d'affluence de ces dernières années font toutefois apparaître une augmentation des conflits entre usagers. Ils renforcent aussi la pression des activités de loisirs sur les autres fonctions forestières, en particulier la production de bois et la biodiversité.

Le développement actuel de l'agglomération Lausanne-Morges et du Gros-de-Vaud laisse présager une **possible péjoration** de la situation - tant sur le plan des conflits de fréquentation que des pressions sur le milieu naturel. Une éventuelle « saturation » des forêts urbaines ou périurbaines pourrait engendrer à terme un « exode » des usagers vers des massifs forestiers encore peu sollicités aujourd'hui.

Les forêts de la Région Centre disposent de nombreuses infrastructures d'accueil dédiées aux activités récréatives. Le **financement** de ces aménagements est essentiellement assuré par les collectivités publiques. Le développement urbain de l'agglomération Lausanne-Morges et du Gros-de-Vaud pourrait à terme remettre en cause l'adéquation et le financement des infrastructures d'accueil en forêt.

Contrairement aux autres fonctions forestières, l'accueil en forêt est relativement **peu documenté** à ce jour. Cette situation limite la capacité des responsables forestiers à garantir un engagement rationnel des ressources nécessaires à la gestion et la pérennité de cette fonction.

Bilan 13 : Etat actuel et futur de l'accueil et des loisirs en forêts (bilan)

	Etat actuel	Evolution	Etat futur
6. Accueil et loisirs en forêt	satisfaisant	👉	satisfaisant
6.1 Fréquentation des forêts	+	👉	- +
6.2 Activités de sports et loisirs en forêt	+	👉	- +
6.3 Infrastructures d'accueil en forêt	++	👉	+ ++
6.4 Financement de la fonction d'accueil	+	👉	+

Etat : -- critique, - préoccupant, + satisfaisant ++ bon / Evolution sans intervention : 👉 dégradation ↔ stabilité ↗ amélioration

Bilan 14 : Forces et faiblesses de l'accueil et des loisirs en forêt (synthèse)

Forces

- Les activités de sports et loisirs en forêt jouent un rôle important pour la santé physique et psychique de la population.
- Malgré la forte fréquentation de certains massifs de la Région centre, on constate peu de conflits entre les différents usagers et les différentes pratiques récréatives en forêt.
- Dans l'ensemble, la pression des activités de sports et loisirs sur la forêt et les milieux naturels est globalement supportable.
- La qualité, la densité et la répartition des infrastructures d'accueil en forêt répondent globalement aux attentes des usagers.
- La grande majorité des usagers en forêt sont canalisés sur les dessertes forestières, les infrastructures d'accueil et les sentiers balisés.
- De manière générale, le financement des prestations et infrastructures d'accueil en forêt est garanti par les propriétaires publiques.

Faiblesses

- Il n'existe pas ou peu de données statistiques sur la fréquentation des forêts, les attentes des usagers, les activités de sports et loisirs en forêt.
- L'augmentation des activités et manifestations en forêt accroît les risques de conflits entre usagers et la pression sur la forêt.
- En période estivale ou durant les beaux jours, certaines zones d'accueil présentent des indices de « pré-saturation ». Cette situation pousse les usagers à se déplacer vers des massifs forestiers encore peu sollicités.
- Les propriétaires de forêts privées sont rarement intégrés dans la planification, l'aménagement et l'entretien des infrastructures d'accueil.
- Les charges liées à la fonction d'accueil des forêts sont en constante augmentation.
- Le Canton et la Confédération n'apportent aucune contribution financière aux propriétaires dans le but de dédommager ou de développer la fonction d'accueil.

Bilan 15 : Enjeux et défis pour l'accueil et les loisirs en forêt (enjeux)

- Garantir une gestion coordonnée, rationnelle et durable des sports et loisirs en forêt.
- Limiter les conflits et promouvoir le fairplay entre les différents usagers de la forêt
- Limiter la pression des activités de sports et loisirs sur le milieu naturel et forestier.
- Garantir une prise en compte adéquate de la sécurité des usagers dans la gestion de l'accueil en forêt
- Renforcer les connaissances, la gestion et le suivi des activités de sports et loisirs en forêt
- Identifier les coûts directs et indirects liés à la gestion de l'accueil en forêt.
- Renforcer la qualité esthétique et paysagère des zones et infrastructures d'accueil en forêt
- Adapter les infrastructures d'accueil en forêt aux pratiques et attentes récréatives de la population.
- Coordonner la gestion de l'accueil en forêt avec le développement de l'urbanisation et de la mobilité.

2.6 Valeur socio-économique des forêts

La forêt constitue un patrimoine socio-économique important. En assurant la gestion durable de leur forêt, les propriétaires contribuent à la valorisation de leur patrimoine forestier tout en produisant des prestations écosystémiques d'intérêt public. Grâce à leur savoir-faire, les entreprises forestières concrétisent au quotidien les objectifs de la sylviculture proche de la nature.

2.6.1 Etat de la ressource

Propriété forestière

Le PDF Centre couvre un territoire d'environ 372 km² dont 23% est soumis au régime forestier (8'885 ha). 77 % des forêts de la Région Centre appartiennent aux communes (5'793 ha), 7% au Canton ou à la Confédération (548 ha) et 23 % à des propriétaires privés (1'909 ha).

Entreprises et emplois dans le secteur forestier

Dans la Région Centre, le secteur forestier emploie près de 200 ouvriers et apprentis (Tableau 16). Cela représente environ 13% des emplois du secteur primaire de la région (1'566 emplois en 2013)⁴⁵.

Tableau 16
Entreprises forestières
publiques et privées de
la Région centre

Entreprises	Employés	Apprentis	Total
• Equipes forestières communales	50-55	10-15	60-70
• Equipe forestière cantonale	3	2-3	5-6
• Entreprises forestières privées	100-110	15-20	115-130
	153-168	27-38	180-206

- La Région Centre compte une dizaine d'équipes forestières communales et une équipe cantonale affiliée au Centre de formation professionnelle forestière (CFPF). Outre les exploitations forestières, ces équipes sont engagées dans des travaux d'intérêt public visant à garantir la fonction sociale et d'accueil des forêts (ex. accompagnement de classe).
- Une vingtaine d'entreprises forestières privées travaille régulièrement dans les forêts de la Région centre. Elles y réalisent la majorité des exploitations et des travaux sylvicoles. Ces entreprises fournissent des prestations de qualité et disposent d'équipements d'exploitation performants. Elles assurent le maintien d'une centaine d'emplois forestiers qualifiés au niveau régional.

Formation professionnelle forestière

Le Centre de formation professionnelle forestière du Mont-sur-Lausanne (CFPF) assure la formation des apprentis forestiers-bûcherons vaudois

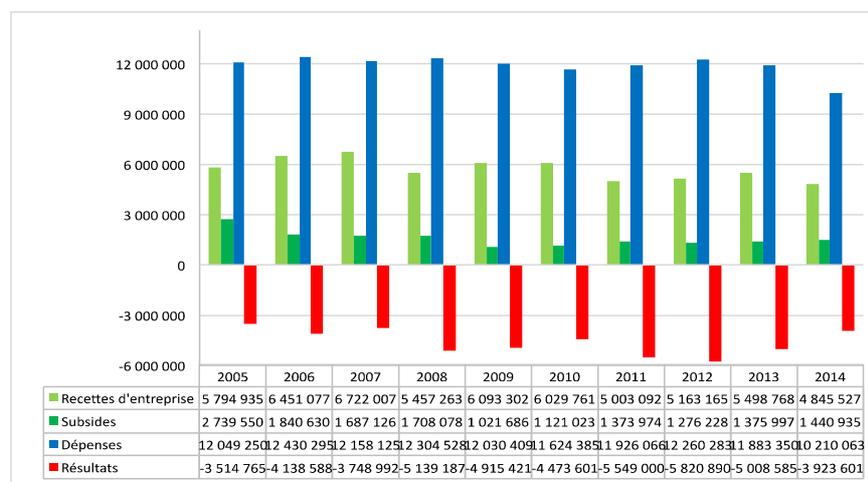
⁴⁵ OFS, 2016 [en ligne].

(CFC). Il est aussi engagé dans la formation inter-cantonale des forestiers ES (diplôme), des contremaîtres forestiers, des conducteurs de machines forestières et des spécialiste en câblage (brevet). Le haut niveau de formation dispensé par le CFPF est un des éléments clé pour garantir la qualité et la sécurité des travaux en forêt.

Bilan économique des comptes forestiers

Pour la période 2005-2014 (Figure 27), le résultat financier global des comptes d'exploitation forestiers de la Région Centre est déséquilibré à hauteur d'environ 4.6 mio CHF/an.

Figure 27
Produits, coûts et
résultats financiers
des comptes forestiers
2005-2014 (CHF)



En comparant ce résultat avec le déficit de 1 mio CHF/an des exploitations ligneuses (chapitre 2.3), on relève une différence d'environ 3 mio CHF/an. Sous réserve des investissements liés aux soins à la jeune forêt et la desserte forestière, **cette différence met notamment en évidence la part croissante des prestations non bois prises en charge par le compte forestier, en particulier pour la fonction d'accueil en forêt.** On relève aussi que les recettes de la production ligneuse couvrent 48%, les subventions fédérales et cantonales 13% et les budgets communaux 39% des charges des entreprises forestières publiques. Cette évolution constitue un défi pour le financement durable des multiples prestations écosystémiques d'intérêt public fournies par les forêts.

Certification des forêts

La presque totalité des forêts publiques de la Région Centre bénéficie d'une certification FSC/PEFC. Inversement, l'essentiel des forêts privées n'est pas engagé dans un processus de certification.

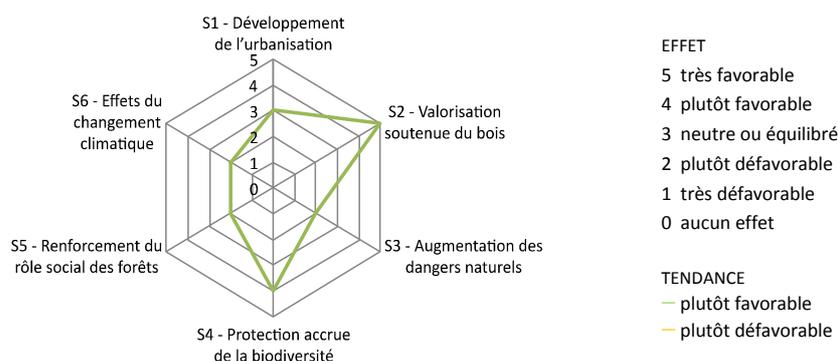
2.6.2 Tendances d'évolution

Opportunités

Les recettes de l'exploitation ligneuse couvrent en moyenne 48% des charges des comptes forestiers publics. Les efforts de promotion du bois engagés par la Confédération et les cantons depuis 20 ans et l'intérêt croissant pour les énergies renouvelables indigènes renforcent aujourd'hui l'attractivité des produits bois. Malgré la concurrence internationale, cette évolution devrait renforcer à terme la demande en bois et l'équilibre financier des comptes forestiers.

Dans ce contexte, on peut espérer que la sensibilité écologique croissante des consommateurs favorise une meilleure valorisation du bois indigène, en particulier celui issu de forêts certifiées FSC/PEFC. Cette évolution devrait aussi renforcer la légitimité des pouvoirs publics à engager les investissements nécessaires à l'entretien durable des forêts et des prestations qu'elles fournissent à la collectivité.

Figure 28
Effets des tendances d'évolution (S) sur la valeur socio-économique des forêts



Défis

La mise en œuvre de la gestion multifonctionnelle des forêts et de la sylviculture proche de la nature nécessite des compétences professionnelles hautement qualifiées. Cette gestion forestière doit aussi pouvoir compter sur un réseau d'entreprises publiques et privées performantes et bien équipées. Dans ce contexte, la dangerosité et la pénibilité des travaux forestiers, de même que la situation économique sensible des entreprises forestières pourraient à terme diminuer l'attrait de la profession et remettre en cause certains principes de gestion durable de nos forêts.

Dans les forêts privées, la nature très fragmentée de la propriété et la faible rentabilité des produits forestiers a une influence majeure sur la motivation des propriétaires à entretenir leur patrimoine forestier. Si cette situation n'est pas problématique en soi, elle peut engendrer un déficit d'entretien dans les forêts protectrices ou d'accueil.

2.6.3 Bilan et enjeux directeurs

Les **forêts publiques** représentent 77% (5'739 ha) et les **forêts privées** 23% (1'909 ha) du territoire forestier de la Région Centre. Si les collectivités publiques assurent la gestion courante de leur patrimoine forestier, la forte fragmentation et la dissémination des forêts privées ne facilitent pas leur entretien régulier.

Dans la Région Centre, le **secteur forestier** couvre près de 13% des emplois du secteur primaire de la région (OFS 2016). La Région Centre compte une dizaine d'équipes forestières communales et une équipe cantonale affiliée au CFPF. Elle compte aussi une vingtaine d'entreprises forestières privées.

Outre les exploitations sylvicoles, les **équipes communales** sont très engagées dans des travaux d'intérêt public visant à garantir la fonction sociale et d'accueil des forêts. Les **entreprises privées** réalisent la majorité des exploitations forestières de la région. Elles fournissent des prestations de qualité et disposent d'équipements d'exploitation performants. Le maintien de ces compétences et de ce tissu professionnel constitue un enjeu majeur pour la gestion durable des forêts de la Région Centre.

Qu'elles soient publiques ou privées, les entreprises forestières travaillant dans la Région Centre disposent d'une main-d'œuvre hautement qualifiée. Au niveau cantonal, le **Centre de formation professionnelle forestière du Mont-sur-Lausanne** (CFPF) joue un rôle clé dans la formation professionnelle et continue. Ce haut niveau de qualification renforce la qualité et la sécurité des travaux en forêt.

Bien que le bilan des **comptes forestiers** soit globalement déficitaire, on constate la **part croissante des prestations non ligneuses prises en charge par les comptes forestiers**, en particulier pour la fonction sociale et l'accueil en forêt. Si les budgets publics assurent les investissements financiers nécessaires à la production de ces aménités, cette évolution constitue un défi pour le financement durable des nombreux services d'intérêt public fournis par les forêts.

La presque totalité des forêts publiques de la Région Centre est **certifiée FSC/PEFC**. Concernant la forêt privée, la petite taille et la dispersion des propriétés ne facilitent pas les processus de certification. Dans l'optique d'une meilleure reconnaissance des services écosystémiques fournis par la forêt, la certification représente un outil transparent pour valoriser les efforts du propriétaire dans la gestion durable de son patrimoine forestier.

Bilan 16 : Etat actuel et futur de la valeur socio-économique des forêts (bilan)

Critères d'analyse	Etat actuel	Evolution	Etat futur
7. Valeurs socio-économiques des forêts	satisfaisant	↗	satisfaisant
7.1 Propriété forestière	+ ++	↔	+ ++
7.2 Entreprises et formation forestières	+	↘	- +
7.3 Bilan comptes forestiers	-	↔	-
7.4 Certification des forêts	++	↔	++

Etat : -- critique, - préoccupant, + satisfaisant ++ bon / Evolution sans intervention : ↘ dégradation ↔ stabilité ↗ amélioration

Bilan 17 : Forces et faiblesses la valeur socio-économique des forêts (synthèse)

Forces

- Les trois-quarts des forêts de la Région Centre appartiennent aux collectivités publiques qui assurent, par leur entretien régulier, la multifonctionnalité de leur patrimoine forestier.
- La Région Centre compte une dizaine d'équipes forestières communales/cantoniales et une vingtaine d'entreprises forestières privées (environ 200 professionnels) bien formées et hautement qualifiées.
- Le Centre de formation professionnelle forestière du Mont-sur-Lausanne joue un rôle clé pour la formation professionnelle et continue.
- Grâce aux budgets communaux et aux subventions (fédérales et cantonales), les collectivités publiques assurent la gestion et la multifonctionnalité des forêts.
- La presque totalité des forêts publiques de la Région Centre est certifiée FSC/PEFC.

Faiblesses

- La petite taille et la dissémination des forêts privées ne favorisent pas leur entretien régulier et leur valorisation.
- La forte fragmentation de la propriété privée et l'éloignement croissant des propriétaires avec leur patrimoine forestier ne facilitent pas la gestion coordonnée des forêts privées.
- La dangerosité et la pénibilité des travaux forestiers, de même que la situation économique sensible des entreprises forestières influencent l'attractivité professionnelle du secteur forestier.
- Le bilan économique global des comptes forestiers de la Région Centre est déséquilibré.
- La part des prestations non ligneuses prises en charge par le compte forestier est en constante augmentation (fonction sociale et d'accueil, préservation des impacts visuels, ...).
- Les comptes forestiers ne distinguent en général pas les coûts et recettes d'exploitation des différentes fonctions de la forêt.
- La valeur économique et sociale à moyen et long terme des prestations écosystémiques fournies par les forêts est difficilement identifiable.
- Les revenus de l'exploitation ligneuse couvrent seulement près de la moitié des charges d'exploitation des entreprises forestières publiques.

Bilan 18 : Enjeux et défis pour la valeur socio-économique des forêts (enjeux)

- Sensibiliser et mobiliser les propriétaires privés à entretenir et à valoriser leur patrimoine forestier
- Soutenir la vitalité économique et la pérennité professionnelle du secteur forestier dans la Région Centre
- Poursuivre les efforts de formation pour garantir la qualité et la sécurité des interventions sylvicoles
- Améliorer le suivi financier des coûts et recettes des différentes fonctions et aménités forestières
- Renforcer la valorisation économique et sociale des prestations écosystémiques fournies par les forêts
- Améliorer la reconnaissance économique et sociale de la certification forestière FSC/PEFC

3 Projet de territoire

3.1 Bilan du diagnostic et enjeux

Constat Les forêts de la Région Centre fournissent des services écosystémiques essentiels au bien-être et au développement économique, écologique et social de la collectivité.

- **Une ressource indigène et durable**

Les forêts de la Région Centre produisent quelques 85'000 m³ de bois par an. La valorisation de ce matériau durable profite largement à l'économie locale et régionale. La forêt offre une protection significative contre les dangers naturels. Elle préserve les ressources essentielles du développement urbain (air, sol, eau, climat).

- **Un patrimoine naturel et paysager**

La qualité biologique et la connectivité écologique des forêts de la Région Centre jouent un rôle clé pour le réseau écologique cantonal. Les massifs et les lisières imprègnent le paysage agricole et viticole. Ils structurent le territoire urbain et favorisent la transition paysagère entre les espaces construits et la trame verte et bleue.

- **Un espace social et culturel**

La forêt est un milieu naturel très apprécié du public. Les activités de sports et loisirs en forêt ont un effet bénéfique sur la santé et la qualité de vie de la population. Les forêts, et plus généralement les infrastructures vertes, ont aussi un effet reconnu sur l'intégration socio-culturelle ou l'atténuation du stress et des incivilités en ville.⁴⁶

Les forêts de la Région Centre, qui comprennent le plus grand massif forestier du Plateau suisse, se trouvent au cœur d'un dense réseau d'intérêts et d'usages imprégnant fortement la gestion et la conservation durable de ce territoire naturel.

Enjeux Les forêts de la Région Centre se trouvent dans un état de santé globalement satisfaisant qui leur permet de remplir durablement leurs fonctions de production, biologique, de protection et d'accueil.

Les tendances d'évolutions constatées dans le cadre de l'évaluation stratégique montrent toutefois que **cette situation favorable pourrait à terme se péjorer si des mesures de planification et d'organisation ne sont pas mises en place pour maîtriser au mieux les pressions urbaines, sociales et climatiques exercées sur les forêts de la Région Centre.**

⁴⁶ Voir entre autre Seeland, Ballesteros, 2007 ou Da Cunha, Guinand, 2014.

3.2 Buts et principes directeurs

Buts Le PDF Centre vise à favoriser une organisation et une gestion du territoire qui soutiennent durablement :

- la mobilisation et la valorisation des ressources forestières ;
- la préservation du patrimoine naturel et paysager ;
- l'amélioration du cadre et de la qualité de vie de la population.

Le PDF Centre a pour but de garantir un développement mesuré et coordonné des usages forestiers. Il doit assurer un équilibre durable entre les multiples intérêts exprimés envers les forêts de la Région Centre.

Principes Dans sa conception et son organisation, le PDF Centre repose sur les **principes directeurs** suivants :

- Une **vision stratégique prospective** et intégrative du territoire renforçant la coordination et la cohérence des pratiques et politiques sectorielles ayant une incidence sur le milieu forestier pour la période de planification à venir.
- **Un projet partagé** suscitant des partenariats et des collaborations de mise en œuvre entre les autorités cantonales et communales, les groupes d'intérêts locaux et la population concernée.
- Une **définition ciblée** des objectifs favorisant l'efficacité et l'efficience de mise en œuvre.

En ce qui concerne la gestion et la conservation durable des forêts, le PDF Centre repose sur les **principes d'intervention** suivants :

- **Une gestion multifonctionnelle**
Les forêts de la Région Centre sont gérées de manière à garantir pleinement, et durablement, leurs fonctions économiques, écologiques, et sociales.
- **Une sylviculture proche de la nature**⁴⁷
Les forêts de la Région Centre sont gérées selon les exigences de la sylviculture proche de la nature qui visent à : (i) préserver la fertilité du sol ; (ii) privilégier la régénération naturelle de la forêt ; (iii) assurer un mélange des essences adapté à la station ; (iv) conserver et favoriser la diversité du milieu lors des interventions sylvicoles.
- **Des interventions sylvicoles optimales**
Les interventions et exploitations réalisées dans les forêts la Région Centre répondent au principe des soins modérés qui favorisent l'automatisme biologique et l'entretien différencié des peuplements.
- **Une organisation forestière efficace**
La gestion des forêts de la Région Centre repose sur une organisation et des structures forestières garantissant une gestion efficace du patrimoine forestier et une application effective de la loi forestière.

⁴⁷ Pour plus de détails, voir Rapport de projet "Exigences de base d'une sylviculture proche de la nature", Kaufmann et al. 2010

3.3 Orientations stratégiques

Dans sa vision à 15-20 ans, le Plan directeur forestier de la Région Centre se décline en 8 orientations stratégiques visant à garantir durablement les fonctions économiques, écologiques et sociales des forêts.

A. Renforcer la résistance et la résilience à long terme des écosystèmes forestiers de la Région Centre

En améliorant la stabilité et la vitalité des forêts et leur capacité d'adaptation aux changements climatiques ; En réduisant les pressions biotiques et humaines sur le milieu forestier et en renforçant les cycles naturels.

B. Poursuivre les efforts d'optimisation des exploitations forestières et soutenir la valorisation locale et régionale du bois

En renforçant l'efficacité et la rationalité des interventions et exploitations sylvicoles ; En soutenant les réseaux d'action et les capacités d'action de la filière Forêt-Bois de la Région Centre.

C. Préserver, consolider et développer la qualité biologique et la fonctionnalité écologique des forêts de la Région Centre

En assurant la conservation et le développement des milieux et des espèces dignes de protection ; En renforçant la dynamique naturelle des forêts ; En soutenant les mesures « biodiversité en forêt » comme les arbres-habitats, les îlots de vieux bois et la mise en place d'une grande réserve forestière ou d'un réseau de réserves ; En limitant les pressions d'usage et d'accès sur la forêt.

D. Renforcer l'effectivité, l'efficacité et l'économicité des interventions sylvicoles dans les forêts protectrices de la Région Centre

En améliorant l'efficacité des interventions forestières ; En soutenant l'entretien des forêts de protection privées ; En limitant les pressions urbaines et sociales dans les zones de protection.

E. Soutenir la qualité de l'accueil en forêt pour répondre aux attentes des usagers et limiter les pressions sur le milieu forestier

En adaptant les usages aux fonctions prépondérantes de la forêt ; En assurant un niveau de sécurité adéquat dans les zones d'accueil ; En limitant les conflits entre les usagers et les pressions sur les autres fonctions de la forêt.

F. Renforcer la reconnaissance et la valorisation des différentes prestations écosystémiques fournies par les forêts

En renforçant la valorisation des services écosystémiques fournis par les forêts ; En soutenant l'entretien durable de la forêt privée.

La concrétisation territoriale du PDF Centre s'exprime dans la définition des fonctions forestières (chapitre 3.4) et la vision de territoire (chapitre 3.5). Sa mise en œuvre opérationnelle se décline dans les stratégies sectorielles (chapitre 4.1) et les coordinations transversales (chapitre 4.2).

3.4 Fonctions forestières

3.4.1 Fonction de production ligneuse

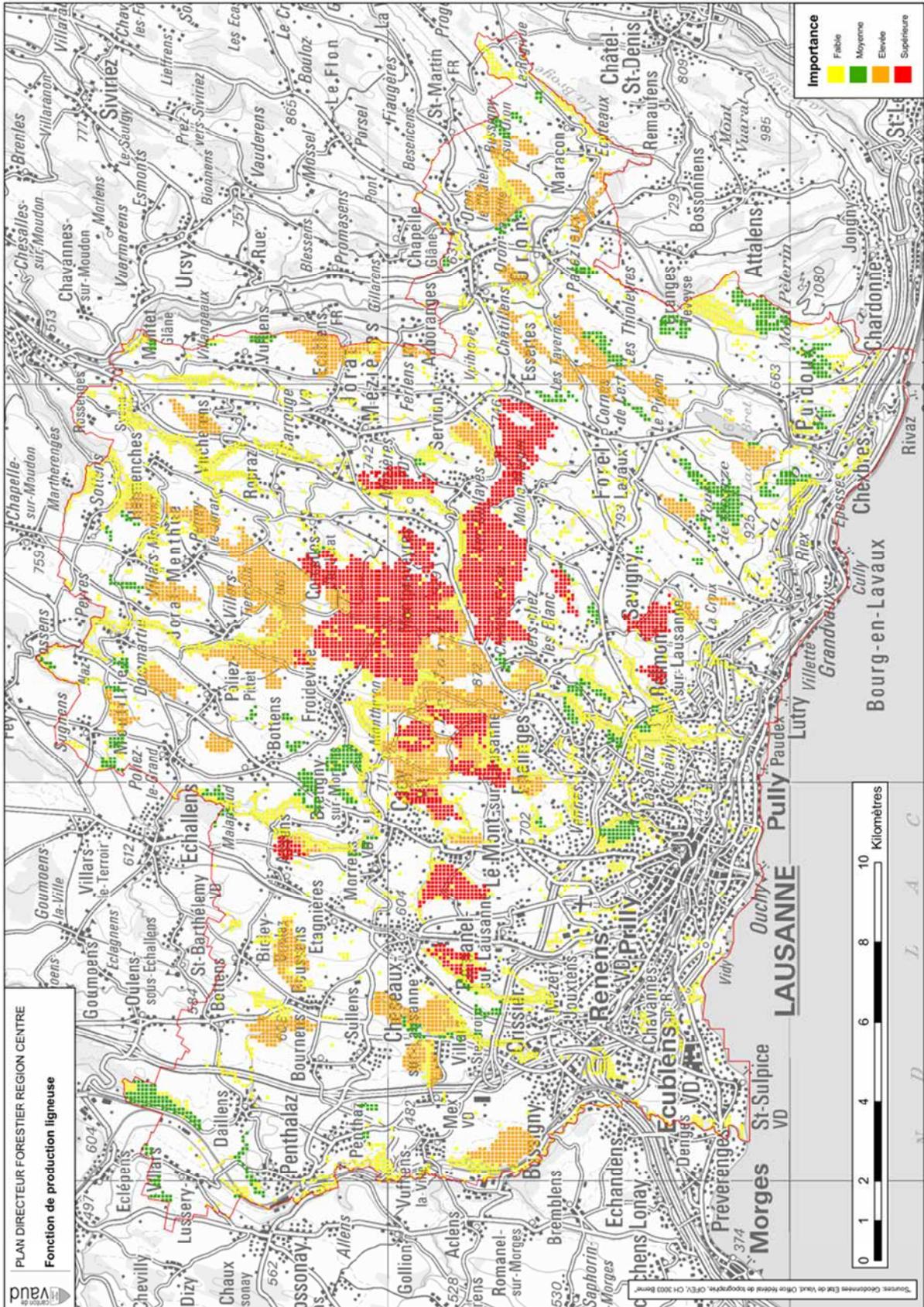
Vocation	La fonction de <i>production ligneuse</i> a pour vocation de fournir durablement du bois de service et du bois énergie de qualité dans les meilleures conditions d'exploitation possibles tout en respectant le principe du rendement soutenu (exploitation durable des forêts) et la biodiversité.
Stratégie	Pour garantir une production ligneuse durable, le PDF Centre vise à : <ul style="list-style-type: none"> • Assurer une mobilisation optimale de la ressource bois • Poursuivre la rationalisation des exploitations forestières • Renforcer la valorisation locale et régionale des produits ligneux
Financement	Pour assurer la pérennité de cet engagement, le PDF Centre identifie les sources de revenus suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Vente des produits et assortiments de l'exploitation ligneuse • Ressources propres du propriétaire forestier • Subventions fédérales et cantonales
Coordination	Outre la coordination sectorielle avec les autres fonctions forestières, le PDF Centre vise à renforcer les coordinations transversales suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • L'évaluation de la fonction de production ligneuse tient compte des conditions et contraintes d'exploitation actuelles. Elle n'intègre pas les projets d'urbanisation et d'infrastructure pouvant avoir une influence sur l'exploitation des forêts. Elle ne tient pas non plus compte des projets de réserves forestières en cours de réflexion. • L'adaptation du réseau de desserte forestière aux nouvelles exigences d'exploitation et du transport des bois doit être coordonnée avec les capacités du réseau routier cantonal et de la desserte agricole, particulièrement en ce qui concerne le poids et la largeur d'empâtement des véhicules forestiers.
Taxation	L'importance prospective de la fonction production ligneuse des forêts de la Région Centre est évaluée comme suit (Figure 29) :

Tableau 17

Importance de la fonction de production ligneuse sur la grille hectométrique

	Faible	Surface (ha)			Proportion (%)			
		Moyenne	Elevée	Supérieure	Faible	Moyenne	Elevée	Supérieure
Arrondissement 5	1'461	468	818	1'127	38%	12%	21%	29%
Arrondissement 18	1'371	233	971	895	40%	7%	28%	26%
Arrondissement 22	639	264	784	3	38%	16%	46%	0.2%
Région Centre	3'471	965	2'573	2'025	38%	11%	28%	22%

Figure 29
Importance de la fonction de production ligneuse des forêts de la Région Centre



3.4.2 Fonction biologique

Vocation	La fonction <i>biologique</i> des forêts a pour vocation d'offrir des habitats diversifiés proches de l'état naturel, des refuges pour la flore et la faune indigènes et à servir dans le réseau écologique comme zone nodale et de transit pour certaines espèces.
Stratégie	Pour préserver et renforcer durablement la fonctionnalité biologique des forêts, le PDF Centre vise à : <ul style="list-style-type: none"> • Assurer la conservation et le développement des milieux et espèces dignes de protection. • Améliorer les habitats naturels et les liaisons biologiques en forêt. • Renforcer les dynamiques naturelles de l'écosystème forestier. • Maîtriser les pressions d'usage et d'accès sur le milieu naturel.
Financement	Pour assurer la pérennité de cet engagement, le PDF Centre identifie les sources de revenus suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Mesures courantes : ressources propres du propriétaire forestier. • Mesures extraordinaires : subventions fédérales et cantonales.
Coordination	Pour valoriser les milieux naturels à haut potentiel écologique, le PDF Centre identifie les zones d'intérêt biologique suivantes (Figure 30) :

Zones d'intérêt biologique	Critères de définition
A. Milieux naturels prioritaires ou dignes de protection.	<ul style="list-style-type: none"> • Biotopes d'importance nationale (ex. IBN, PPS) • Milieux naturels dignes de protection au sens de l'OPN • Objets biologiques d'intérêt (OBI)
B. Hotspots pour les espèces forestières prioritaires du REC	Valeur du sous-réseau forestier du réseau écologique cantonal (REC) pour les espèces menacées
C. Milieux naturels forestiers à fort potentiel d'amélioration écologique.	<ul style="list-style-type: none"> • Milieux fortement artificialisés et faiblement structurés • Lisières forestières à fort potentiel de valorisation • Surfaces forestières dégradées situées dans les TIBP et TIBS du REC
D. Zones de refuge pour la faune et la flore	Grands massifs forestiers de plus de 20 ha contigus, situés à plus de 400 m de la lisière la plus proche et dans les secteurs des TIBP du REC ou le long de corridors biologiques
E. Zone de développement naturel (réserves et îlots de vieux bois).	Peuplements caractérisés par un diamètre dominant élevé (>50 cm), où la proportion d'essences indigènes est > 95% et où les effets de bords liés aux lisières sont limités.

Figure 30
Zones et milieux d'intérêt biologique

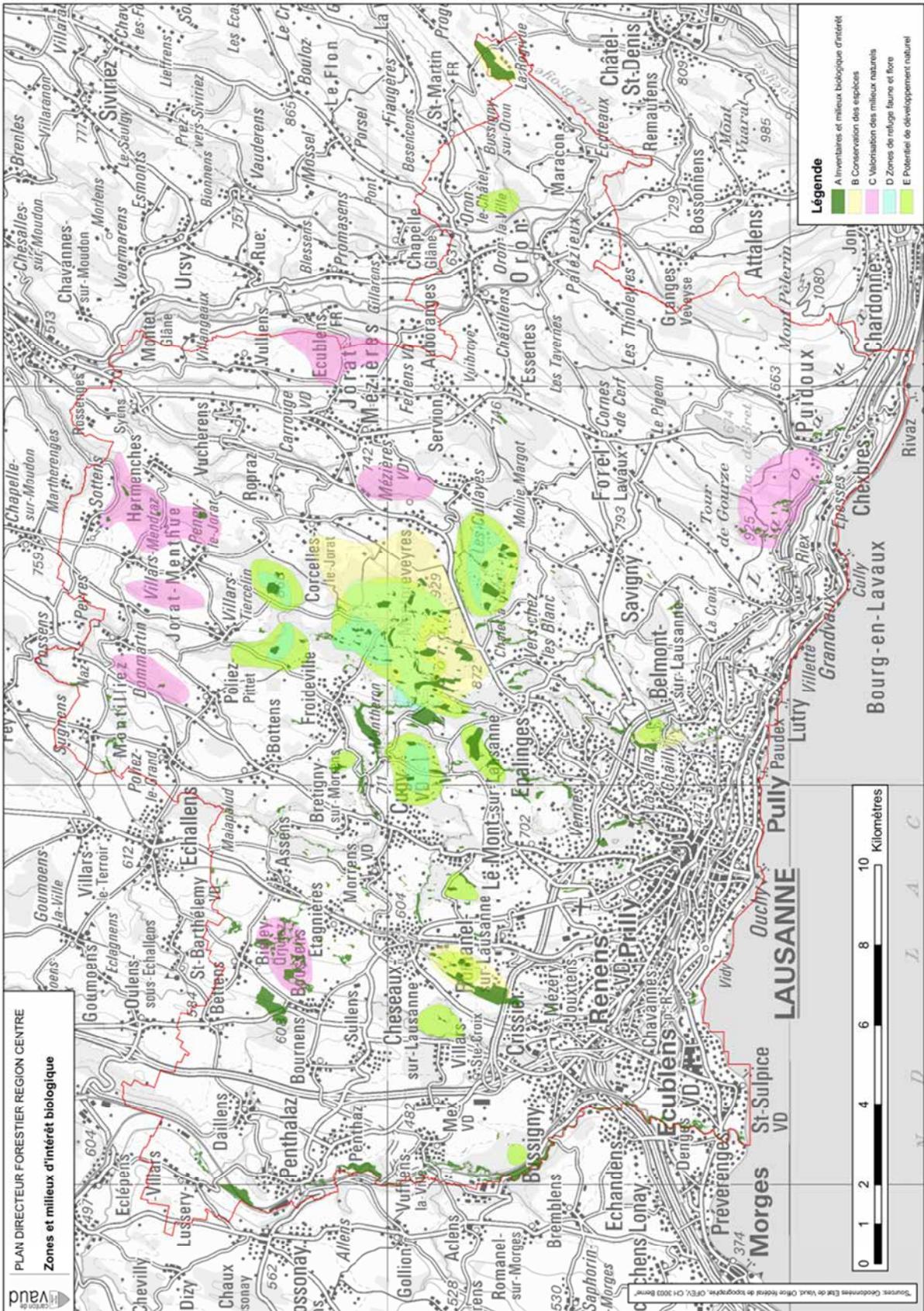


Tableau 18
Surfaces des zones d'intérêt biologique (ha)

	Zone A	Zone B	Zone C	Zone D	Zone E
Arrondissement 5	144 (18%)	769 (53%)	663 (47%)	356 (43%)	600 (32%)
Arrondissement 18	531 (67%)	671 (47%)	142 (10%)	396 (48%)	998 (54%)
Arrondissement 22	112 (14%)	1 (0.1%)	611 (43%)	74 (9%)	251 (14%)
Région Centre	787 (100%)	1'441 (100%)	1'416 (100%)	826 (100%)	1'849 (100%)

Taxation L'importance prospective de la fonction biologique des forêts de la Région Centre est évaluée comme suit (Figure 31) :

Figure 31
Importance de la fonction biologique des forêts de la Région Centre

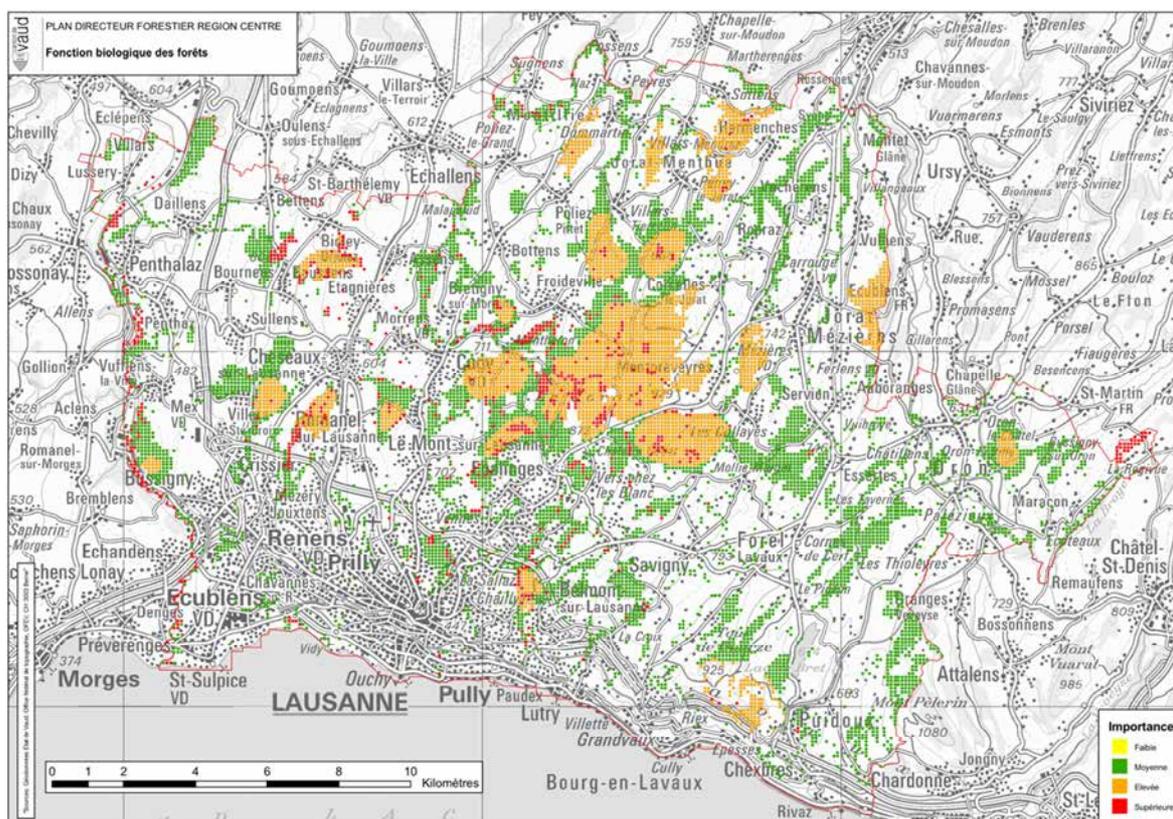


Tableau 19
Importance de la fonction biologique sur la grille hectométrique

	Surface (ha)				Proportion (%)			
	Faible	Moyenne	Elevée	Supérieure	Faible	Moyenne	Elevée	Supérieure
Arrondissement 5	0	2'642	1'113	119	0%	68%	29%	3%
Arrondissement 18	0	1'866	1'110	494	0%	54%	32%	14%
Arrondissement 22	0	998	598	94	0%	59%	35%	6%
Région Centre	0	5'506	2'821	707	0%	61%	31%	8%

A Milieux naturels prioritaires ou dignes de protection

- Constat** Les forêts de la Région Centre abritent de nombreux biotopes d'importance nationale. La plupart disposent de plans de gestion dont la mise en œuvre est assurée par la DGE-FORET et la DGE-BIODIV.
- Zonage** Les milieux naturels dignes de protection au sens de l'OPN sont le plus souvent situés dans les fonds de vallons humides, sur des coteaux séchards ou des moraines. Ces biotopes constituent des réservoirs de biodiversité et des relais précieux du réseau écologique cantonal. Ces surfaces doivent faire l'objet d'une attention particulière. Les conditions naturelles doivent y être restaurées et conservées en priorité.
- Coordination** Dans la Région Centre, les milieux naturels prioritaires ou dignes de protection se trouvent généralement dans des zones humides ou séchardes. Leur intérêt pour la production ligneuse est donc assez limité (faible capacité de production). Leur taille et leur localisation dans des zones d'accès difficiles les protègent de la pression des loisirs.

B Hotspots pour les espèces forestières prioritaires du REC

- Constat** La Région Centre abrite 12 espèces prioritaires du sous-réseau forestier du REC dont la plupart font l'objet de fiches de gestion ou de plans d'action.
- Zonage** Les zones d'intervention en faveur des espèces forestières prioritaires se concentrent sur les hotspots identifiés du REC. A ce propos, les données de base pour la plupart de ces espèces sont lacunaires et nécessitent des compléments de recherches et d'études sur le terrain.
- Coordination** Les hotspots pour les espèces forestières prioritaires du REC font pour la plupart l'objet de mesures de gestion ciblées. En fonction des espèces concernées, des interventions spécifiques devraient être envisagées comme le comblement de drainages ou des mises en lumière ciblées.

C Milieux naturels forestiers à fort potentiel écologique

- Constat** Certains milieux forestiers de la Région Centre ont particulièrement souffert des mesures de drainage. Ce sont en général des peuplements fortement artificialisés et faiblement structurés. Ces forêts doivent faire l'objet de mesures de reconversion ciblées visant en priorité à renforcer le caractère naturel de l'écosystème forestier.
- Zonage** Une partie des lisières forestières de la Région Centre présente une faible valeur écologique mais un important potentiel de valorisation. Si certaines lisières se trouvent en zones de faibles enjeux écologiques, d'autres sont situées dans des TIBP ou le long de corridors écologiques.
- Coordination** Dans les zones à fort potentiel écologique, la structure et la composition des peuplements dégradés devraient être restaurées (conditions hydrologiques et essences en station). Les lisières à haute valeur écologique devraient faire l'objet d'interventions et d'entretien ciblés.

D Zones de refuge pour la faune et la flore

- Constat** Les forêts de la Région Centre offrent de vastes zones de refuge pour la faune et la flore sensibles aux dérangements humains. La pénétration accrue des activités de loisirs en forêt et l'intensité des interventions sylvicoles augmentent les pressions d'usage sur ces zones de refuge.
- Zonage** Les zones de refuge pour la faune et la flore identifiées dans la Région Centre se situent au centre des grands massifs forestiers du Jorat, du Gros-de-Vaud et de la Haute-Broye de plus de 20 ha contigus, situés à plus de 400 m de la lisière la plus proche. Ces secteurs concentrés dans les TIBP du REC ou le long de corridors biologiques, constituent des zones refuges de première importance.
- Coordination** La préservation des zones de refuge pour la faune et la flore nécessite de limiter et de canaliser les pressions d'accès et d'usage en forêt (loisirs et circulation motorisée). En raison de la nature ponctuelle et espacée des interventions, la gestion sylvicole a un impact limité sur les zones de refuge.

E Potentiel de développement naturel de la forêt

- Constat** En raison de leur étendue, de leur qualité biologique et de leur relative tranquillité, les grands massifs du Jorat, du Gros-de-Vaud et de la Haute-Broye, de même que les vallons et cordons boisés de la Région Centre présentent un fort potentiel pour laisser libre court au développement naturel de la forêt.
- Zonage** Les peuplements présentant un fort diamètre dominant (>50 cm), avec une proportion d'essences indigènes supérieure à 95% et des effets de bords limités sont des zones d'intérêt particulier pour les réserves forestières, les îlots de vieux arbres, les arbres-habitats et le vieux bois. D'autres zones peuvent présenter un intérêt équivalent si les surfaces laissées à l'évolution naturelle sont importantes (ex. réserves naturelles).
- Coordination** L'abandon de vieux bois et de bois mort - sur pied et au sol - fait partie de la sylviculture proche de la nature. Les réserves forestières à interventions particulières ont généralement un intérêt limité pour la production ligneuse (faible capacité de production). Par définition, les réserves intégrales et les îlots de vieux bois doivent être soustraits des surfaces de production ligneuse. Les pressions d'usage et d'accès sont dans tous les cas à limiter.

3.4.3 Fonction de protection contre les dangers naturels

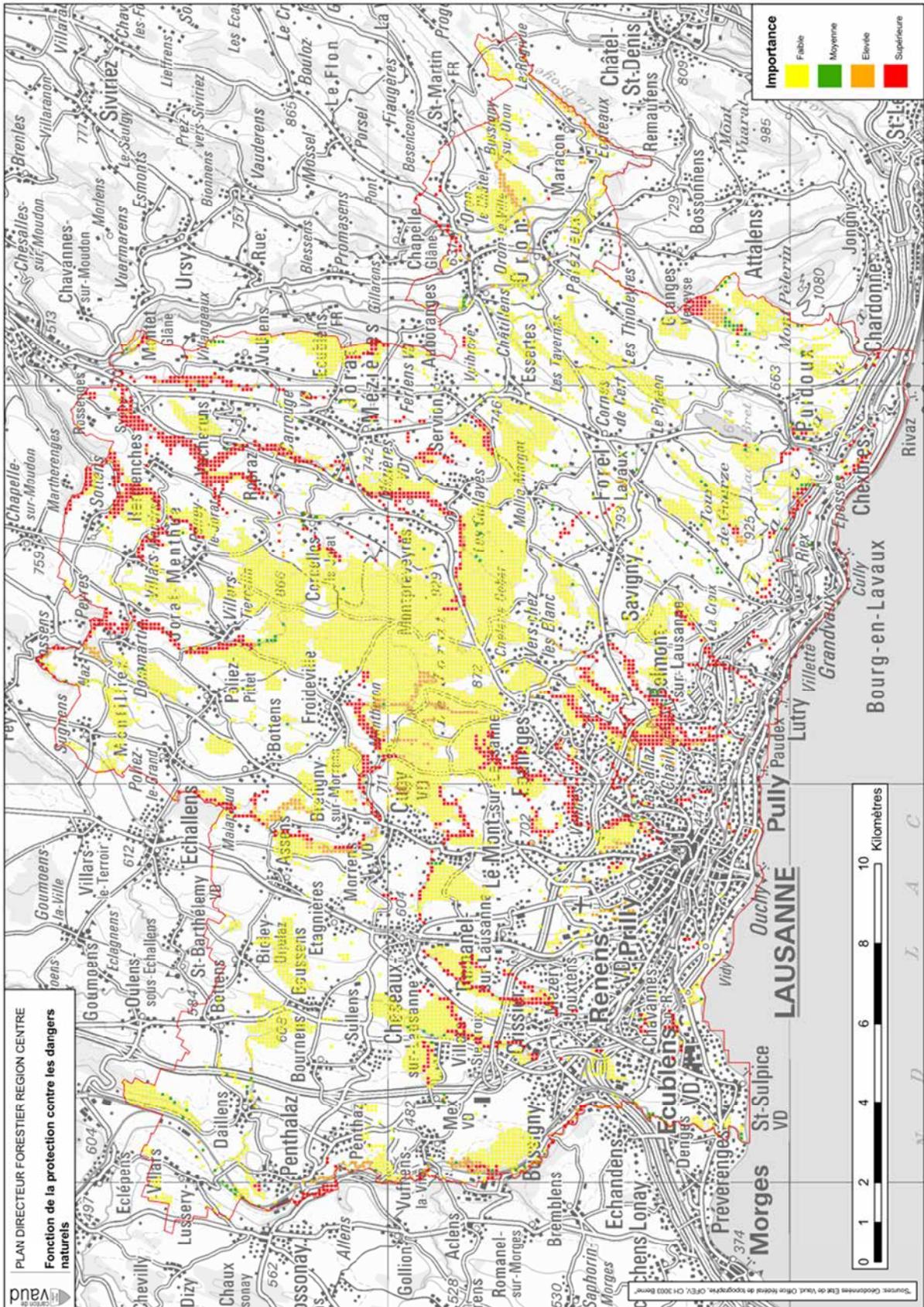
Vocation	La fonction de <i>protection contre les dangers naturels</i> a pour vocation de protéger la population et les infrastructures contre les dangers naturels gravitaires (chutes de blocs, glissements de terrain, crues et inondations).
Stratégie	<p>Pour garantir cette fonction de protection, le PDF Centre vise à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Améliorer l'effectivité, l'efficacité et l'économicité des interventions en forêt de protection. • Maîtriser les pressions urbaines et sociales sur les forêts de protection.
Financement	<p>Pour assurer cet engagement, le PDF Centre identifie, outre les contributions des bénéficiaires de la protection, les sources suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forêts publiques <ul style="list-style-type: none"> – vente des produits et assortiments ligneux – ressources propres du propriétaire forestier – subventions fédérales et cantonales. • Forêts privées <ul style="list-style-type: none"> – vente des produits et assortiments ligneux – subventions fédérales et cantonales
Coordination	<p>Outre la coordination sectorielle avec les autres fonctions forestières, le PDF Centre vise à renforcer les coordinations transversales avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le développement urbain, afin de limiter la fragmentation et le cloisonnement des forêts de protection. Cette situation limite leur accessibilité, péjore les conditions et les coûts de leur exploitation ; • le développement des liaisons de mobilité douce et l'augmentation des activités de loisirs en forêt, afin de limiter les pressions constructives et d'usage sur les forêts de protection, en particulier dans les zones d'agglomération. <p>Pour garantir un entretien efficace et économe des forêts de protection, il importe de poursuivre les efforts de coordination avec les processus de développement urbains et infrastructurels.</p>
Taxation	L'importance prospective de la fonction de protection physique des forêts de la Région Centre est évaluée comme suit (Figure 32).

Tableau 20

Importance de la fonction de protection contre les dangers naturels

	Surface (ha)				Proportion (%)			
	Faible	Moyenne	Elevée	Supérieure	Faible	Moyenne	Elevée	Supérieure
Arrondissement 5	2'676	304	210	684	69%	8%	5%	18%
Arrondissement 18	2'545	77	263	585	73%	2%	8%	17%
Arrondissement 22	1'245	90	65	290	74%	5%	4%	17%
Région Centre	6'466	471	538	1'559	72%	5%	6%	17%

Figure 32
 Importance de la fonction de protection contre les dangers naturels des forêts de la Région Centre



3.4.4 Fonction d'accueil du public

- Vocation** La fonction *d'accueil du public* a pour vocation d'offrir à la population un environnement naturel de qualité, facilement accessible et adéquatement équipé pour les activités de sports et loisirs.
- Stratégie** Pour garantir la qualité des prestations d'accueil, le PDF Centre vise à :
- Renforcer les conditions cadres permettant de garantir durablement la fonction d'accueil des forêts de la Région Centre.
 - Rationaliser la gestion des prestations et infrastructures d'accueil dans les forêts de la Région Centre.
 - Maîtriser les conflits et limiter la pression des activités de sports et loisirs dans les forêts de la Région Centre.
- Financement** Pour assurer la pérennité de cet engagement, le PDF Centre identifie les sources de revenus suivantes :
- Entretien des forêts d'accueil:
 - ressources propres du propriétaire forestier public.
 - Aménagements et infrastructures d'accueil :
 - propriétaire ou responsable d'installation.
- A l'heure actuelle, il n'existe pas de subvention fédérale ou cantonale pour l'entretien et l'aménagement des forêts et zones d'accueil
- Coordination** Outre la collaboration sectorielle avec les autres fonctions forestières, le PDF Centre vise à renforcer les coordinations transversales suivantes :
- Le développement urbain renforce l'attractivité des espaces forestiers pour la pratique des activités de sports et loisirs en forêt. Il augmente la fréquentation des forêts, particulièrement celles situées à proximité des sites stratégiques du PALM.
 - Le développement des transports et de la mobilité individuelle ou collective - accroît aussi l'accessibilité et la fréquentation des forêts urbaines, péri- et suburbaines.
- Pour assurer un développement cohérent et durable de l'accueil en forêt, il importe de poursuivre les efforts de coordination avec les processus de développement urbains et infrastructurels.
- Taxation** L'importance prospective de la fonction d'accueil des forêts de la Région Centre est évaluée comme suit (Figure 33 et Tableau 21) :

Tableau 21
Importance de la fonction d'accueil en forêt

	Surface (ha)				Proportion (%)			
	Faible	Moyenne	Elevée	Supérieure	Faible	Moyenne	Elevée	Supérieure
Arrondissement 5	1'758	1'016	986	114	45%	26%	25%	3%
Arrondissement 18	969	1'008	984	509	28%	29%	28%	15%
Arrondissement 22	772	418	476	24	46%	25%	28%	1%
Région Centre	3'499	2'442	2'446	647	39%	27%	27%	7%

3.5 Vision et organisation du territoire

Vision La vision du projet de territoire des forêts de la Région Centre s'exprime selon trois **axes stratégiques** :

- ↳ Un territoire **affirmé** dans la volonté de garantir durablement les différentes fonctions des forêts de la Région Centre en assurant un développement mesuré et équilibré des usages forestiers.
- ↳ Un territoire **connecté** à son environnement naturel et construit qui favorise les synergies d'action pour valoriser durablement les ressources économiques, écologiques et sociales de la forêt.
- ↳ Un territoire **intégré** dans les politiques sectorielles et les champs d'activité connexes ayant une incidence sur la conservation et la gestion durable des forêts de la Région Centre.

Organisation Dans cette perspective, le PDF Centre organise l'utilisation et la gestion des forêts de la Région Centre de manière à favoriser :

- **Une organisation harmonieuse du territoire forestier**
La gestion durable du territoire forestier présuppose d'identifier, d'organiser et le cas échéant de pondérer les différentes utilisations de la forêt de manière à garantir une sollicitation harmonieuse et mesurée du milieu forestier.
- **Une pondération durable des intérêts en présence**
Bien que la multifonctionnalité constitue la base de la gestion forestière, le but d'un plan directeur forestier est de pondérer les caractéristiques d'un massif avec certains intérêts exprimés envers les forêts. Les objectifs retenus lors de cette démarche acquièrent alors un caractère prépondérant pour l'aménagement forestier. On parle aussi d'objectif moteur pour un massif ou un secteur de forêt, lequel fixe, pour le long terme, le cadre de référence de la gestion forestière.
- **Un développement renforcé des cycles naturels**
Le renforcement des cycles naturels nécessite d'identifier les massifs et milieux forestiers susceptibles d'être laissés, tout ou partie, à leur libre évolution. Cette démarche vise à soutenir les propriétaires dans leur volonté de créer des réserves forestières et des îlots de sénescence dans les forêts de la Région Centre.

Le projet de territoire définit les priorités et modalités d'organisation et de gestion des forêts de la Région Centre pour ces 15-20 prochaines années. Il identifie les zones d'intervention et les secteurs de mise en œuvre des stratégies d'action du PDF.

3.5.1 Une organisation harmonieuse du territoire forestier

Le projet de territoire définit l'organisation et les interactions territoriales entre les fonctions forestières, de manière à garantir une sollicitation mesurée des ressources forestières de la Région Centre. La Figure 34 et les chiffres ci-dessous représentent la superposition des différentes fonctions, avant d'être pondérées (cf chapitre 3.5.2).

a. Forêts à fonction de production ligneuse

Les forêts de production couvrent 56% (5'040 ha) de la surface forestière de la Région Centre dont 19% (1'715 ha) coïncident avec d'autres fonctions forestières. Elles regroupent les grands massifs productifs de la couronne lausannoise, du Jorat, du Gros-de-Vaud et de la Haute-Broye. Le Plateau joratois et la Haute-Broye disposent d'un fort potentiel de valorisation du fait de la présence de l'épicéa.

b. Forêts à fonction biologique

Les forêts, zones et milieux d'intérêt biologique couvrent 28% (2556 ha) de la surface forestière de la Région Centre dont 26% (2'307 ha) coïncident avec d'autres fonctions forestières. Les milieux naturels d'intérêt se situent souvent dans les fonds de vallons humides, sur les coteaux séchards ou les moraines. Les zones d'intérêt biologique sont étroitement liées aux TIBP du REC situés dans les massifs du Jorat, du Gros-de-Vaud et de la Haute-Broye.

c. Forêts à fonction de protection contre les dangers naturels

Les forêts de protection contre les dangers naturels couvrent 24% (2'201 ha) de la surface forestière de la Région Centre dont 7% (606 ha) coïncident avec d'autres fonctions forestières. L'essentiel de ces forêts se situe dans les vallons et bassins versants boisés de l'agglomération Lausanne-Morges, du Lavaux, du Gros-de-Vaud et de la Haute-Broye. A cause de la densité des personnes et des biens qui s'y trouvent, la région lausannoise est relativement sensible aux risques et aléas naturels.

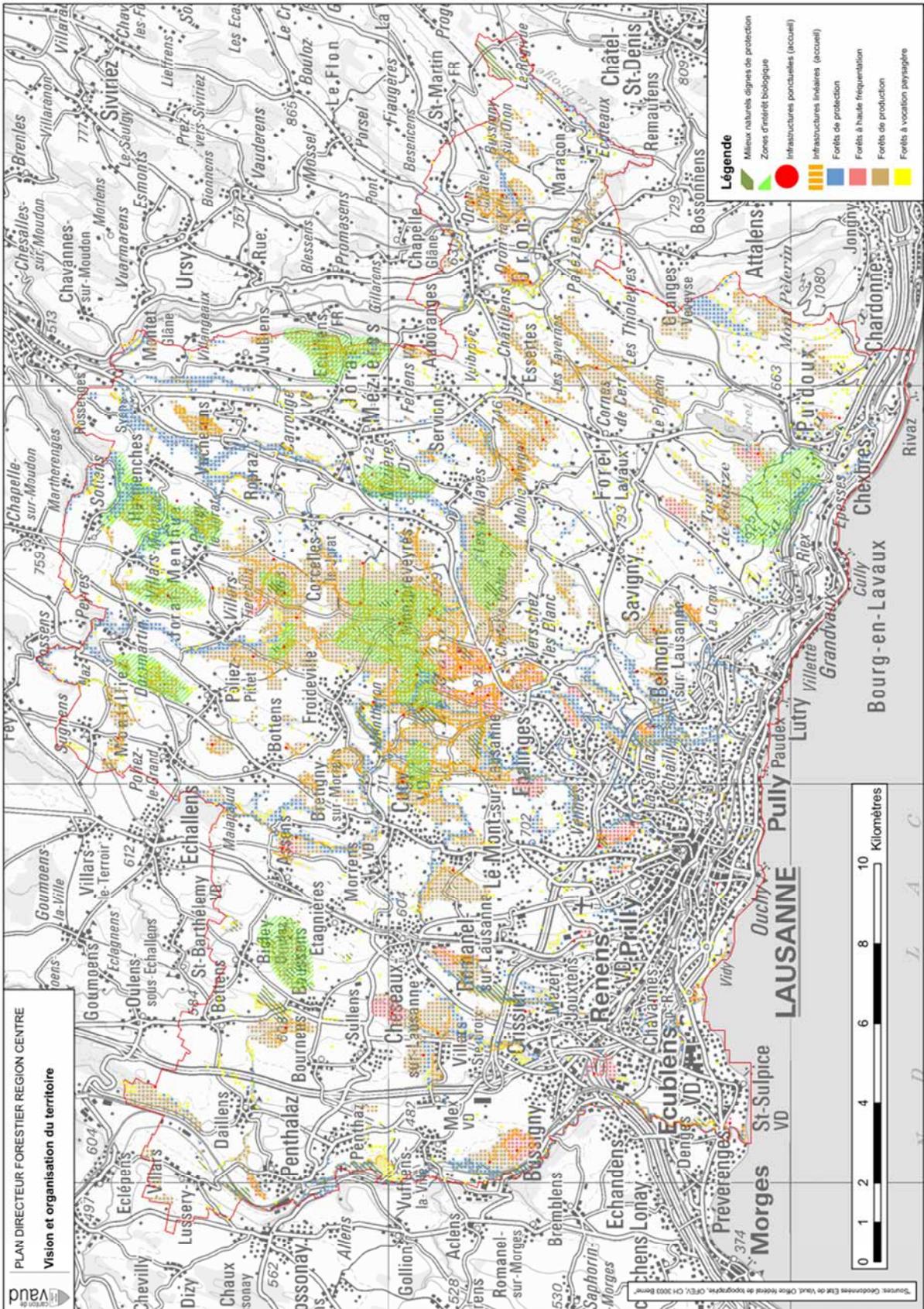
d. Forêts à fonction d'accueil et de loisirs

Les forêts à vocation d'accueil couvrent 8% (681 ha) de la surface forestière de la Région Centre, dont 1% coïncident avec d'autres fonctions forestières (124 ha). Elles sont situées dans ou à proximité directe des zones urbaines, en particulier de l'agglomération Lausanne-Morges. La Région Centre compte quelque 150 zones d'accueil ponctuelles réparties dans le territoire (refuges, couverts, arborétums, etc.). Elle compte aussi 440 km de sentiers balisés de sports et loisirs dont plus de la moitié sont proches de l'agglomération Lausanne-Morges.

e. Forêts à vocation paysagère

Les forêts à vocation paysagère, en raison de leur connectivité avec les espaces naturels ou construits qui les bordent, couvrent 10% (932 ha) de la surface forestière de la Région Centre.

Figure 34
Vision et organisation du territoire forestier de la Région Centre



3.5.2 Une pondération durable des intérêts en présence

En fixant les objectifs d'aménagement prépondérants, le PDF Centre garantit une pondération durable des intérêts économiques, écologiques et sociaux exprimés envers les forêts (Tableau 22 et Figure 35). Cette dernière étape de l'élaboration du PDF est la synthèse du processus d'analyse des forêts et de fixation des objectifs et vocations à long terme des massifs et unités d'aménagement forestier.

La fixation des objectifs prépondérants comme synthèse de la planification forestière directrice

Cette étape de la planification forestière directrice s'appuie sur l'identification des caractéristiques naturelles des forêts, l'importance de leurs différentes fonctions et les attentes des propriétaires et des parties prenantes. (cf annexe, données et méthode d'analyse).

Les critères de pondération des fonctions

La pondération des objectifs d'aménagement repose sur les critères d'appréciation suivants :

- En raison de sa prérogative légale pour la préservation des biens et des personnes, la fonction de protection contre les dangers naturels prime sur les autres fonctions de la forêt.
- La préservation des espèces et milieux naturels protégés ou dignes de protection au sens de la Loi sur la protection de la nature (LPN) prime sur les fonctions d'accueil et de production ligneuse.
- En raison de sa localisation et son emprise limitée sur le territoire forestier, la fonction d'accueil prime sur la production ligneuse dans les secteurs où la présence du public et les infrastructures d'accueil sont importantes.

La définition des objectifs prépondérants n'exclut pas la valorisation d'autres fonctions forestières. Elle implique d'ajuster les modalités de gestion forestière aux objectifs retenus.

Tableau 22
Pondération
des objectifs
d'aménagement
du PDF Centre

Objectifs d'aménagement prépondérant	Surface (ha)	%
• Fonction de production ligneuse	3'325	37%
• Fonction biologique & fonction de production	1'715	19%
• Fonction de protection contre les dangers naturels	1'595	18%
• Fonction paysagère	932	10%
• Fonction d'accueil	557	6%
• fonction biologique & fonction de protection	537	6%
• Fonction biologique (OPN)	249	3%
• Fonction de protection & fonction d'accueil	69	1%
• Fonction biologique & fonction d'accueil	55	1%
Total	9'034	100%

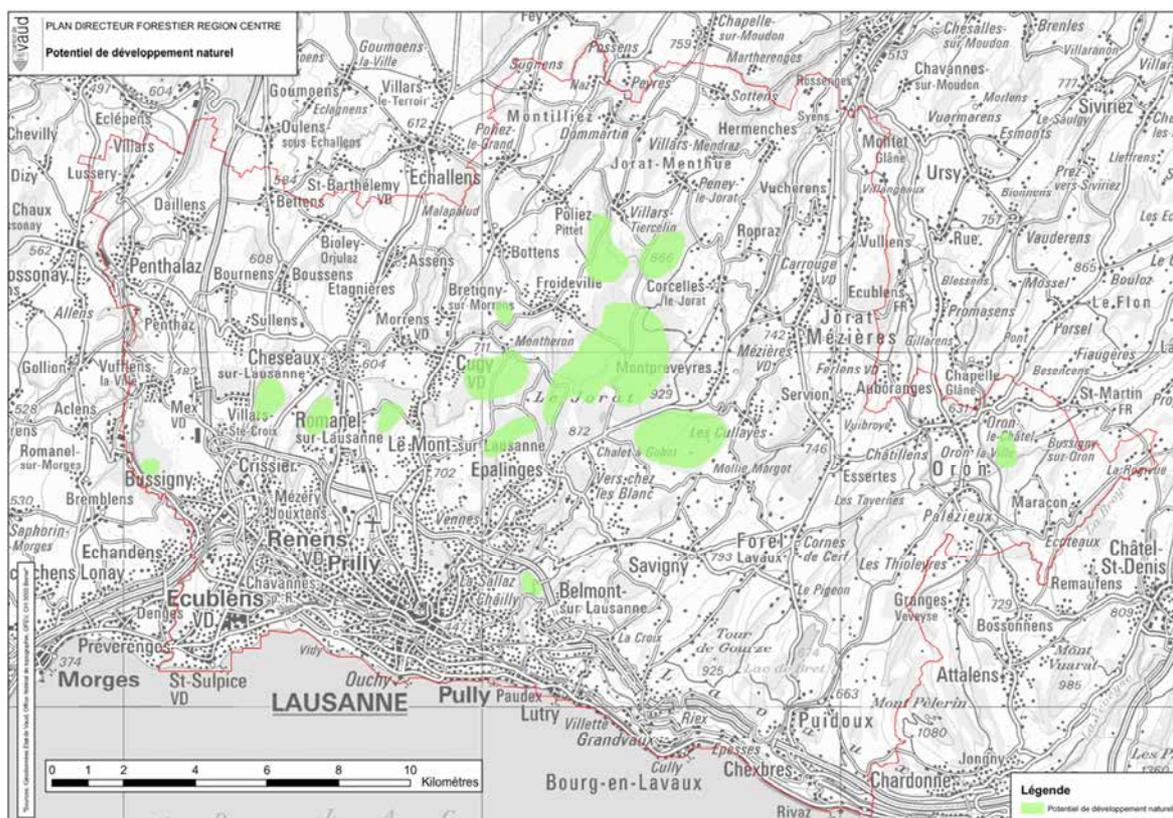
3.5.3 Un potentiel de développement naturel

La libre évolution des forêts permet la réalisation de cycles biologiques complets soumis à la dynamique naturelle des écosystèmes forestiers. Les réserves forestières naturelles, les îlots de sénescence, les arbres-habitats et le bois mort sur pied ou au sol créent des habitats biologiques uniques propres aux vieilles forêts inexploitées.

Le PDF Centre a pour objectif d'identifier les massifs présentant un fort potentiel pour le développement naturel de la forêt - sous toutes ses formes. Outre les caractéristiques écologiques des peuplements, les zones favorables au développement naturel s'inscrivent dans le réseau des territoires et corridors biologiques d'importance régionale (Figure 36).

Dans ce contexte, le PDF Centre rappelle que la création de réserves naturelles, d'îlots de sénescence ou d'arbres-habitats en forêt est de la compétence du propriétaire forestier. La DGE-FORET encourage et soutient les propriétaires forestiers dans leurs démarches visant à favoriser le développement naturel de la forêt.

Figure 36
Potentiel de développement naturel dans les forêts de la Région Centre



4 Stratégies et coordinations

4.1 Stratégies sectorielles

4.1.1 A Stratégie pour la santé et la vitalité des forêts

Enjeux Outre les pullulations régulières des organismes ravageurs, l'arrivée de nouvelles maladies comme la chararose du frêne ou de plantes envahissantes comme les néophytes, exercent une pression accrue sur les écosystèmes forestiers.

Les effets du changement climatique et l'augmentation des événements météorologiques majeurs impactent la stabilité des forêts et leur vulnérabilité envers les risques phytosanitaires.

La pression territoriale engendrée par le développement urbain augmente la fragmentation et le cloisonnement des massifs forestiers. Elle augmente aussi l'attractivité des forêts pour les sports et loisirs. Il en résulte une pression accrue sur le milieu naturel et forestier.

L'influence cumulée de ces différentes dynamiques affecte la capacité des écosystèmes forestiers à remplir pleinement et durablement leurs fonctions économiques, écologiques et sociales.

Objectifs Dans le domaine de la santé et de la vitalité des forêts, le PDF Centre a pour objectif de **renforcer la résistance et la résilience à long terme des écosystèmes forestiers de la Région Centre.**

Cet objectif stratégique repose sur les principes suivants :

- Coordonner la lutte contre les plantes invasives en forêt avec les différents partenaires concernés par cette problématique.
- Assurer une préservation adéquate du milieu naturel et des sols forestiers dans la gestion et les interventions sylvicoles.
- Appliquer le principe de précaution dans la définition des stratégies et mesures visant à renforcer la stabilité et la vitalité des forêts.
- Favoriser les solutions « sans regrets » dans les mesures visant à renforcer l'adaptation des forêts aux changements climatiques.

Dans ce contexte, l'entretien régulier des forêts, la sylviculture proche de la nature et la promotion de la biodiversité renforcent la stabilité, la vitalité et la résilience des écosystèmes forestiers. A ce jour, ces mesures représentent les réponses les plus adaptées pour pallier les effets encore incertains des changements climatiques sur les forêts.

Tableau 23
Stratégie santé et
vitalité des forêts (A)

Objectifs et lignes d'action

- | | |
|-----------|---|
| A1 | Renforcer la résistance et la résilience des écosystèmes forestiers aux pressions biotiques, climatiques et humaines |
| A11 | Renforcer la stabilité et la vitalité des écosystèmes forestiers |

- A12 Favoriser l'adaptation des forêts aux changements climatiques
 - A2 Diminuer les pressions biotiques et humaines sur les forêts**
 - A21 Maîtriser la pression du gibier et le développement des néophytes
 - A22 Limiter les pressions des activités humaines et urbaines sur les forêts
-

Objectif A1

Renforcer la résistance et la résilience des écosystèmes forestiers aux pressions biotiques, climatiques et humaines

Les pressions biotiques, climatiques et humaines limitent la capacité des forêts à remplir durablement leurs différentes fonctions. Bien que la forêt soit un écosystème complexe ayant une grande latence, la sylviculture proche de la nature a démontré sa capacité à protéger et valoriser durablement cette ressource naturelle. Garantir à long terme la stabilité naturelle et la diversité écologique des milieux forestiers est une contribution importante au renforcement de la résistance et de la résilience des écosystèmes forestiers.

Ligne d'action A11

Renforcer la stabilité et la vitalité des écosystèmes forestiers

La stabilité et la vitalité des forêts reposent sur la diversité et l'équilibre naturel des structures et des organismes biologiques. La sylviculture proche de la nature s'inspire des dynamiques naturelles pour renforcer la stabilité et la vitalité des forêts.

Ligne d'action A12

Favoriser l'adaptation des forêts aux changements climatiques

L'adaptation aux changements climatiques représente un enjeu aussi important qu'incertain pour la gestion durable des forêts. Les récentes publications scientifiques facilitent l'orientation des pratiques sylvicoles dans ce domaine. Le principe de précaution et les décisions « sans regrets » restent toutefois de mise dans le choix final du gestionnaire forestier.

Objectif A2

Diminuer les pressions biotiques et humaines sur les forêts

Les pressions biotiques et humaines limitent la capacité des forêts à remplir durablement leurs différentes fonctions. La lutte contre les organismes ravageurs et contre la prolifération des plantes exotiques envahissantes, et la maîtrise de l'équilibre sylvo-cynégétique sont des clés du PDF Centre. De même, le développement urbain et la fréquentation accrue des forêts engendrent une pression supplémentaire sur la stabilité et la vitalité des écosystèmes forestiers.

Ligne d'action A21

Maîtriser la pression du gibier et le développement des néophytes

Bien que la pression du gibier soit actuellement supportable, l'équilibre sylvo-cynégétique n'en demeure pas moins une préoccupation constante pour la gestion durable des forêts. La lutte contre les néophytes en forêt représente quant à elle un défi nouveau pour l'équilibre et la stabilité des écosystèmes forestiers. Les stratégies d'actions dans ces domaines doivent être coordonnées avec tous les acteurs concernés.

Ligne d'action A22

Limiter les pressions des activités humaines et urbaines sur les forêts

Le développement urbain renforce les risques de fragmentation et de cloisonnement écologique des massifs forestiers. Il augmente aussi l'attractivité des forêts pour la pratique des activités de sports et loisirs. Ces dynamiques augmentent les pressions humaines sur la diversité et la stabilité écologique des milieux forestiers. Parallèlement, le sol forestier doit également être préservé face à la mécanisation en forêt.

4.1.2 B Stratégie pour la production ligneuse

Enjeux Bien qu'elles ne représentent que 9% de la surface forestière cantonale, les forêts de la Région Centre produisent 16% des exploitations annuelles du Canton (83'464 sylves/an).

L'intérêt croissant pour l'utilisation du bois de service et du bois énergie renforce le potentiel de valorisation des produits ligneux. La sylviculture proche de la nature pratiquée dans le canton et les effets attendus du réchauffement climatique, favorisent une augmentation de la part feuillue des forêts de la Région Centre. Cette évolution devrait avoir un effet bénéfique sur la production de bois énergie. Elle pourrait avoir une influence négative sur la production des bois de service du fait de la mauvaise qualité et du faible potentiel actuel de valorisation des essences feuillues. Sans création de nouveaux débouchés pour la valorisation des produits feuillus, il y a fort à craindre que le déséquilibre économique de la production ligneuse persiste.

Objectifs Dans le domaine de la production ligneuse, le PDF Centre vise à **poursuivre les efforts d'optimisation des exploitations forestières et soutenir la valorisation locale et régionale du bois.**

Cet objectif stratégique repose sur les principes suivants :

- Poursuivre l'application des principes de la sylviculture proche de la nature dans la gestion des forêts de la Région Centre.
- Renforcer la rentabilité économique, la responsabilité écologique et l'acceptation sociale des exploitations et interventions forestières.
- Soutenir les collaborations et synergies favorisant les économies d'échelle et la rationalité des interventions en forêt de production.
- Soutenir l'innovation dans les techniques d'exploitations forestières rationnelles et respectueuses de l'environnement naturel.
- Adapter le réseau de la desserte forestière aux nouvelles exigences de gestion et d'exploitation des forêts.
- Renforcer la valorisation locale des produits bois et les collaborations régionales entre les acteurs de la filière forêt-bois.

Cette stratégie vise à renforcer les conditions cadres de l'exploitation forestière pour améliorer le bilan économique, écologique et social de la production de bois dans les forêts de la Région Centre. Elle veut aussi mobiliser les synergies et la coordination entre tous les acteurs de la filière forêt-bois au niveau local et régional.

Tableau 24
Stratégie pour
la production ligneuse (B)

Objectifs et lignes d'action	
B1	Poursuivre la rationalisation et l'optimisation des exploitations ligneuses dans les forêts de production
B11	Evaluer le potentiel de valorisation et les scénarios de mobilisation durable de la ressource bois
B12	Renforcer l'efficacité et la rationalité des exploitations forestières
B13	Adapter le réseau de desserte forestière aux nouvelles exigences de gestion et d'exploitation des forêts
B2	Renforcer la valorisation locale et régionale des produits ligneux
B21	Promouvoir l'utilisation locale et régionale du bois de service et du bois énergie
B22	Renforcer le réseau et les capacités d'action de la filière Forêt-Bois

Objectif B1 Poursuivre la rationalisation et l'optimisation des exploitations ligneuses dans les forêts de production

Depuis la fin des années 1980, la diminution des revenus du bois a considérablement affaibli la rentabilité économique de la production ligneuse. Pour pallier à cette situation, le monde forestier s'est engagé dans un important processus de rationalisation et d'optimisation de l'exploitation forestière. Malgré les effets bénéfiques de ce processus et l'augmentation de la demande, la faible vitalité du marché du bois ne permet toujours pas un équilibre durable des comptes forestiers.

Ligne d'action B11

Evaluer le potentiel de valorisation et les scénarios de mobilisation durable de la ressource bois

La production de bois de service représente environ 77% des recettes d'exploitation de la Région Centre, soit près de 4 millions CHF/an. Les trois quarts de ces revenus proviennent du bois de service résineux. L'augmentation des essences feuillues dans les forêts et la demande croissante en bois énergie (moins valorisable que le bois de service résineux) remettent en question ce modèle économique. Dans ce contexte, il convient d'identifier le potentiel et les scénarios de mobilisation durable de la ressource bois au niveau de la Région Centre.

Ligne d'action B12

Renforcer l'efficacité et la rationalité des exploitations forestières

Les modèles et techniques d'exploitation forestière et de récolte de bois évoluent constamment. Dans la conception d'une sylviculture proche de la nature, ces innovations doivent pouvoir améliorer la rationalité des exploitations forestières tout en préservant au mieux le milieu naturel. Une meilleure différenciation des coûts et revenus d'exploitation par rapport aux autres domaines de la gestion forestière est un prérequis indispensable à l'optimisation économique de la production ligneuse.

Ligne d'action B13

Adapter le réseau de desserte forestière aux nouvelles exigences de gestion et d'exploitation des forêts

L'efficacité et la rationalité de la production ligneuse repose sur un réseau de desserte forestière adéquat et fonctionnel. Ce réseau favorise aussi une exploitation respectueuse du milieu naturel. Compte tenu des coûts d'investissement et des charges d'entretien, l'adaptation de la desserte forestière aux nouvelles techniques d'exploitation a une influence durable sur la rentabilité de la production ligneuse.

Objectif B2 Renforcer la valorisation locale et régionale des produits ligneux

Le bois est une ressource naturelle indigène et renouvelable. Sa valorisation dans le cadre de cycles de transformation courts augmente son potentiel de rentabilité économique, écologique et sociale. Dans la pratique, la production ligneuse de la Région Centre est commercialisée et transformée principalement au niveau régional (Suisse romande).

Ligne d'action B21

Promouvoir l'utilisation locale et régionale du bois de service et du bois énergie

Actuellement, l'utilisation du bois dans la construction est en augmentation, mais principalement avec des bois importés. De ce fait, le potentiel de valorisation des bois indigènes au niveau local et régional reste encore largement sous-exploité. L'essor économique du bois énergie est certes favorable à la valorisation locale de la ressource bois, mais ne compense de loin pas la faiblesse des revenus issus de la vente du bois de service. Cette situation péjore aussi le développement régional des filières de première et seconde transformation du bois, qui peinent à se développer en raison de la concurrence des produits finis et semi-finis importés.

Ligne d'action B22

Renforcer le réseau et les capacités d'action de la filière Forêt-Bois

Malgré la situation économique difficile, la promotion et la valorisation de la ressource bois doit pouvoir compter sur un réseau d'actions régionales intégrant tous les acteurs de la filière forêt-bois. D'entente avec les organisations concernées – principalement Lignum-Vaud - ce réseau vise à soutenir les collaborations et synergies d'action permettant de renforcer l'utilisation et la valorisation du bois indigène au niveau régional.

4.1.3 C Stratégie pour la diversité biologique en forêt

Enjeux En raison de leur étendue, de leur qualité biologique et de leur relative tranquillité, les forêts de la Région Centre jouent un rôle important pour le réseau écologique cantonal. Les boisements qui s'en écoulent prolongent la forêt dans la matrice agricole du Gros-de-Vaud et le tissu urbanisé de l'agglomération. Cette configuration assoit le rôle de réservoir et d'échangeur biologiques des grands massifs de la Région Centre.

Les déficits biologiques identifiés dans les forêts de la Région Centre sont liés à l'enrésinement des forêts du Jorat, à la faible diversité des essences en station et au manque de structures sénescents. La fragmentation et fréquentation accrues des forêts augmentent encore les pressions urbaines et humaines sur les milieux forestiers.

La préservation et le renforcement de la diversité biologique en forêt favorisent la stabilité et la vitalité des écosystèmes forestiers. Elles accroissent leur résistance et leur résilience aux changements climatiques.

Objectifs Au-delà de la sylviculture proche de la nature, les objectifs stratégiques du PDF Centre en matière de biodiversité visent à **préserver, consolider et développer la qualité biologique et la fonctionnalité écologique des forêts de la Région Centre.**

Ces objectifs stratégiques reposent sur les **principes** suivants :

- Mettre en valeur les peuplements forestiers humides identifiés dans le réseau écologique cantonal et régional (trame verte et bleue).
- Renforcer le réseau écologique suprarégional en intensifiant les mesures nature et paysage dans les TIBP, TIBS et les corridors du REC.
- Développer le réseau des réserves forestières, des îlots de sénescence, des arbres-habitats et du bois mort en forêt.
- Contribuer à l'objectif cantonal de créer une grande réserve forestière sur le Plateau vaudois.
- Développer un concept d'information et de canalisation du public permettant de garantir la tranquillité du milieu naturel et forestier.

La stratégie biodiversité en forêt du PDF Centre intègre et coordonne la mise en œuvre sur le territoire forestier des stratégies fédérales et cantonales de protection de la nature et du paysage. Elle identifie les principes et mesures de précaution visant à favoriser l'adaptation des écosystèmes forestiers aux changements climatiques.

Tableau 25
Stratégie pour la
diversité biologique
en forêt (C)

Objectifs et lignes d'action

C1 Assurer la conservation des milieux et espèces dignes de protection

C11 Préserver les milieux naturels prioritaires ou dignes de protection

C12 Protéger les espèces forestières prioritaires ou dignes de protection

C2 Renforcer les dynamiques naturelles de l'écosystème forestier

C21 Renforcer le potentiel écologique des peuplements forestiers

C22 Etoffer et relier le réseau de réserves forestières et des îlots de sénescence

C23 Renforcer la densité et la distribution du réseau d'arbres-habitats et du volume de bois mort

C3 Maîtriser les pressions d'usage et d'accès sur le milieu naturel

C31 Limiter les pressions sociales sur le milieu naturel et renforcer la tranquillité des zones et liaisons d'intérêt biologique

C32 Renforcer la prise en compte des milieux naturels et de la diversité biologique dans les interventions sylvicoles

Objectif C1

Assurer la conservation des milieux et espèces dignes de protection

Les forêts de la Région Centre abritent de nombreux milieux naturels dignes de protection. Près de 8% des stations forestières sont des associations végétales dignes de protection au sens de l'art. 14 OPN ou des milieux prioritaires de la Confédération (milieux MPN). Il s'agit en particulier de peuplements forestiers humides. La Région Centre abrite aussi des espèces forestières menacées dont la conservation passe par des mesures de gestion passives ou actives.

Ligne d'action C11

Préserver les milieux naturels prioritaires ou dignes de protection

La Région Centre abrite une constellation de milieux naturels de haute valeur biologique. Il s'agit de biotopes d'importance nationale ou cantonale, de milieux naturels dignes de protection au sens de l'OPN ou de petits biotopes remarquables dont la gestion est déjà contractualisée en faveur d'objectifs biologiques (objets biologiques d'intérêt: OBI)

Ligne d'action C12

Protéger les espèces forestières prioritaires ou dignes de protection

Douze espèces du sous-réseau forestier du REC sont considérées comme prioritaires à l'échelle régionale. Ces espèces sont liées à des peuplements de feuillus proches de l'état naturel. Actuellement, certains peuplements forestiers sont fortement artificialisés et/ou faiblement structurés. Certaines de ces forêts pourront faire l'objet de mesures de revitalisations ciblées visant à renforcer le caractère naturel des milieux naturels.

Objectif C2

Renforcer les dynamiques naturelles de l'écosystème forestier

Les déficits de biodiversité observés dans l'écosystème forestier sont en grande partie liés au raccourcissement des cycles naturels. Les mesures d'assainissement (p. ex. fossés de drainage, plantations régulières de résineux) ont également contribué à modifier ces conditions naturelles. Le déficit de vieux boisés à haute densité de bois mort sur pied et au sol est renforcé par la forte densité de résineux sur certaines stations où les feuillus seraient naturellement dominants. Cette situation péjore les dynamiques naturelles des écosystèmes forestiers.

Ligne d'action C21

Renforcer le potentiel écologique des peuplements forestiers

Plusieurs massifs forestiers ont été artificialisés au point de ne plus constituer un habitat ou un lieu de transit pour la faune et la flore forestière. Il s'agit donc de restaurer les conditions naturelles des peuplements les plus artificialisés et de mettre en œuvre des mesures ciblées afin qu'ils participent à l'infrastructure écologique forestière.

Ligne d'action C22

Etoffer et relier le réseau de réserves forestières et d'îlots de sénescence

La gestion forestière tend à raccourcir les cycles biologiques naturels, aboutissant à un déficit écologique pour les espèces liées aux stades de sénescence et de décrépitude de la forêt. La conservation des espèces liées au vieux bois et au bois mort passe donc par un allongement localisé des périodes de révolution sylvicoles.

Ligne d'action C23

Renforcer la densité et la distribution du réseau d'arbres-habitats et du volume de bois mort

Là où la mise en place de réserves forestières ou d'îlots de sénescence n'est pas possible, les déficits de vieux bois et de bois mort persistent. Pour pallier à cet effet, il s'agit de renforcer les réseaux d'arbres-habitats et la présence du bois mort - sur pied et au sol - dans les peuplements.

Objectif C3

Maîtriser les pressions d'usage et d'accès sur le milieu naturel

Les vastes massifs forestiers et les cordons boisés de la Région Centre abritent une faune forestière sensible aux dérangements humains. La proximité des zones d'urbanisation et la multiplication des activités de loisirs en forêt réduisent les espaces favorisant la tranquillité des espèces et du milieu naturel.

Ligne d'action C31

Limiter les pressions humaines sur le milieu naturel et renforcer la tranquillité des zones et liaisons d'intérêt biologique

Les forêts de la Région Centre représentent un territoire naturel à haute valeur écologique et paysagère. Malgré leur intense utilisation, ces grands massifs forestiers offrent d'importantes zones de tranquillité pour la faune et la flore. Ils constituent un noyau central du réseau écologique cantonal. Dans ce contexte, la limitation des pressions d'usage et d'accès dans les zones de tranquillité et les milieux naturels sensibles constitue un enjeu majeur du PDF Centre.

Ligne d'action C32

Renforcer la prise en compte des milieux naturels et de la diversité biologique dans les interventions sylvicoles

La sylviculture proche de la nature garantit une exploitation mesurée des forêts respectant les conditions écologiques et les valeurs biologiques des peuplements forestiers. Ce principe requiert une bonne connaissance de la sensibilité des milieux naturels et des espèces forestières envers les interventions sylvicoles et l'entretien des forêts.

4.1.4 D Stratégie de protection contre les dangers naturels

Enjeux Un quart des forêts de la Région Centre joue un rôle important pour la protection contre les dangers naturels. Les principaux dangers naturels affectant cette région sont les inondations, les laves torrentielles, les glissements de terrain et les chutes de pierres ou de blocs.

L'état et la fonctionnalité des forêts de protection de la Région Centre ont été considérablement renforcés depuis une vingtaine d'années. A ce titre, des efforts d'entretien conséquents ont été engagés en zones urbaines et dans les forêts privées. Vu l'ampleur des dégâts pouvant être occasionnés dans les zones d'agglomération, ces mesures constituent un investissement précieux pour la prévention contre les risques naturels.

Le développement et la densification de l'urbanisation exercent une pression croissante sur les forêts de protection. Cette situation complexifie et renchérit leur entretien. La fréquence et l'intensité accrue des événements climatiques risquent d'impacter sur la stabilité et la vitalité des forêts de protection de la Région Centre.

Même si la rentabilité économique à long terme des investissements en forêts de protection ne fait aucun doute, ceux-ci n'en restent pas moins coûteux. Les subventions fédérales et cantonales allouées à l'entretien des forêts de protection constituent à ce titre un investissement durable pour la prévention des dangers naturels. Bien que ces investissements ne soient actuellement pas remis en question, l'augmentation des coûts d'entretien des forêts de protection urbaines ou privées mérite une attention particulière de la part des autorités concernées.

Objectifs En matière de protection contre les dangers naturels, le PDF Centre vise à **renforcer l'effectivité, l'efficacité et l'économicité des interventions sylvicoles dans les forêts protectrices de la Région Centre.**

Cet objectif stratégique repose sur les principes suivants :

- Poursuivre l'entretien des forêts de protection selon les objectifs de gestion et les critères de contrôle NaiS.
- Assurer l'efficacité économique, écologique et sociale des interventions sylvicoles dans les forêts de protection.
- Maitriser les pressions urbaines et des activités de loisirs impactant la qualité et l'économicité des interventions en forêts de protection.
- Renforcer les collaborations intra- et intersectorielles dans la gestion et la conservation durable des forêts de protection.

Tableau 26
Stratégie pour
la protection contre
les dangers naturels (D)

Objectifs et lignes d'action	
D1	Renforcer l'efficacité et la pérennité des interventions sylvicoles dans les forêts de protection
D11	Consolider l'efficacité et l'économicité des interventions sylvicoles dans les forêts de protection
D12	Soutenir durablement l'entretien des forêts privées situées en zone de protection contre les dangers naturels
D2	Maîtriser les pressions du développement urbain et des activités de loisirs sur les forêts de protection
D21	Limiter la pression du développement urbain sur la conservation et la gestion durable des forêts de protection
D22	Limiter la pression des activités de loisirs sur les forêts de protection

Objectif D1 Renforcer l'efficacité et la pérennité des interventions sylvicoles dans les forêts de protection

Environ un quart des forêts de la Région Centre joue un rôle important pour la protection contre les dangers naturels. Le développement urbain augmente le potentiel de dommages lié aux dangers naturels. Il limite aussi l'accessibilité des forêts protectrices ce qui complexifie et renchérit leur entretien. L'augmentation des événements climatiques accroît encore les pressions sur la stabilité et la vitalité des forêts de protection.

Ligne d'action D11

Consolider l'efficacité et l'économicité des interventions sylvicoles dans les forêts de protection

La gestion durable des forêts de protection repose sur un engagement financier important de la Confédération, du canton et des communes. Nonobstant les contraintes d'exploitation, il importe d'assurer un engagement efficace et économe des moyens de gestion dans ces forêts.

Ligne d'action D12

Soutenir durablement l'entretien des forêts privées situées en zone de protection contre les dangers naturels

Environ la moitié des forêts de protection de la Région Centre sont en mains privées (803 ha). Une part importante de ces forêts est située dans les bassins versants boisés de l'agglomération Lausanne-Morges. La fragmentation et la petite taille de la propriété privée limitent l'efficacité et la rationalité des interventions en forêt de protection.

Objectif D2

Maîtriser les pressions du développement urbain et des activités de loisirs sur les forêts de protection

Le développement urbain renforce les risques de fragmentation et de cloisonnement des forêts de protection. Cette situation complexifie les interventions et augmente le coût d'exploitation de ces forêts. Le développement des liaisons de mobilité et l'attractivité croissante des espaces forestiers pour les activités de loisirs de la population renforcent encore les pressions constructives et d'usage sur les forêts de protection de la Région Centre, en particulier dans l'agglomération Lausanne-Morges.

Ligne d'action D21

Limiter la pression du développement urbain sur la conservation et la gestion durable des forêts de protection

La protection intégrée contre les dangers naturels en forêt nécessite d'identifier, de localiser et de limiter les pressions urbaines pouvant préjudicier la conservation et la gestion durable des forêts de protection.

Ligne d'action D22

Limiter la pression des activités de loisirs sur les forêts protectrices

Les infrastructures de loisirs favorisent la fréquentation des forêts, y compris dans les zones de protection. Cette fréquentation augmente les contraintes de gestion dans ces forêts. Elle implique aussi une sécurisation accrue des infrastructures de loisirs qui les traversent.

4.1.5 E Stratégie pour l'accueil et les loisirs en forêt

Contexte Les forêts de la Région Centre représentent un espace naturel de loisirs particulièrement apprécié de la population. Depuis les années 1960, on constate une augmentation constante de la fréquentation des forêts. De même, l'intensité et la diversité des pratiques récréatives ont beaucoup changé. Les loisirs « doux » des années d'après-guerre ont graduellement évolué vers des activités plus sportives et ludiques. Dans la Région Centre, la présence du public en forêt est particulièrement forte dans les massifs urbains et périurbains de l'agglomération Lausanne-Morges.

Nonobstant cette intense utilisation, la fréquentation des forêts de la Région Centre peut être considérée comme globalement supportable. Les pics d'affluence de ces dernières années ont toutefois fait émerger des prémices de conflits entre usagers en forêt. Ils ont aussi renforcé la pression des activités récréatives sur les autres fonctions forestières, en particulier la production de bois et la diversité biologique.

Le développement de l'agglomération Lausanne-Morges et du Gros-de-Vaud laisse craindre une possible péjoration de la situation - tant sur le plan des conflits de fréquentation que des pressions sur le milieu naturel. Une éventuelle « saturation » des forêts urbaines ou périurbaines pourrait engendrer à terme un « exode » des usagers vers des massifs forestiers encore peu sollicités aujourd'hui.

Stratégie En matière de sports et loisirs, le PDF Centre vise à **soutenir la qualité de l'accueil en forêt pour répondre aux attentes des usagers et limiter les pressions sur le milieu forestier.**

Cet objectif stratégique repose sur les principes suivants :

- Veiller au développement proportionné et coordonné des prestations et infrastructures d'accueil en forêt.
- Favoriser la mixité des usages récréatifs dans les zones et sur les infrastructures d'accueil en forêt.
- Canaliser les activités de loisirs en forêt en dehors des zones sensibles (milieux naturels) ou dangereuses (forêts de protection).

Le financement des infrastructures d'accueil constitue un élément clé de la présente stratégie. Aujourd'hui, celui-ci est essentiellement assuré par les communes dans le cadre du budget forestier. A l'avenir, les modalités de financement de la fonction d'accueil des forêts devraient faire l'objet d'un débat élargi entre les différents partenaires concernés.

Tableau 27
Stratégie pour
l'accueil et les loisirs
en forêt (E)

Objectifs et lignes d'action	
E1	Assurer une gestion efficace et rationnelle des prestations et infrastructures d'accueil en forêt
E11	Etablir un concept intégré pour la gestion de l'accueil et des loisirs en forêt
E2	Limiter les conflits et pressions des activités de sports et loisirs en forêt
E21	Assurer une cohabitation durable entre les différentes activités de sports et loisirs en forêt
E22	Canaliser la pression des activités des sports et loisirs en forêt sur le milieu naturel et les autres fonctions forestières
E23	Mettre en place des processus de concertation ad hoc pour la résolution des conflits identifiés dans la Région Centre

Objectif E1

Assurer une gestion efficace et rationnelle des prestations et infrastructures d'accueil en forêt

Contrairement aux autres fonctions forestières, la Région Centre ne dispose pas d'une véritable stratégie de gestion des prestations et infrastructures d'accueil en forêt. Bien que la situation soit globalement supportable, ce déficit stratégique ne favorise pas un développement coordonné des activités et infrastructures de loisirs en forêt. Le développement urbain de la Région Centre devrait engendrer une fréquentation accrue des forêts urbaines, sub- et périurbaines.

Ligne d'action E11

Etablir un concept intégré pour la gestion de l'accueil et des loisirs en forêt

Pour être durable, la gestion des prestations et infrastructures d'accueil en forêt doit prendre en compte les attentes des utilisateurs. Elle doit aussi s'inscrire dans un cadre financier supportable pour les autorités et gestionnaires responsables. Elle doit finalement limiter son impact sur le milieu naturel et les autres fonctions de la forêt.

Objectif E2

Limiter les conflits et pressions des activités de loisirs en forêt

Les forêts de la Région Centre représentent un espace de loisirs apprécié de la population. Si la fréquentation actuelle des forêts est globalement supportable, le développement de l'urbanisation devrait engendrer une utilisation accrue des forêts urbaines, sub- et périurbaines. Cette évolution pourrait à terme péjorer leur qualité récréative. Elle augmente la pression sur les autres fonctions forestières.

Ligne d'action E21

Assurer une cohabitation durable entre les différentes activités de sports et loisirs en forêt

Compte tenu des évolutions en cours, la gestion durable de l'accueil dans les forêts de la Région Centre implique une utilisation mesurée du territoire forestier et une optimisation de la mixité des usages récréatifs dans les espaces et infrastructures d'accueil en forêt.

Ligne d'action E22

Canaliser la pression des activités de sports et loisirs en forêt sur le milieu naturel et les autres fonctions forestières

Outre la prévention des conflits sociaux, la gestion durable de l'accueil en forêt vise à garantir la bonne cohabitation des activités de loisirs avec les autres fonctions forestières, en particulier la diversité biologique.

Ligne d'action E23

Mettre en place des processus de concertation ad hoc pour la résolution des conflits identifiés dans la Région Centre

Bien que la situation de l'accueil en forêt soit globalement supportable, l'augmentation constatée des incivilités, des déprédations et des dégradations dans les zones d'accueil à forte fréquentation sont des problèmes qui doivent être traités avec les acteurs concernés.

4.1.6 F Stratégie pour la valorisation socio-économique des forêts

Enjeux La forêt constitue un patrimoine écologique, économique et social important. Outre la production de bois, les forêts fournissent de nombreuses prestations d'intérêt public, comme la protection contre les dangers naturels, l'accueil et la biodiversité. Si les collectivités publiques assurent la gestion durable de leur patrimoine forestier, la forte fragmentation des forêts privées ne facilite pas leur entretien régulier. Si cette situation n'est pas problématique en soi, elle peut engendrer un déficit d'entretien dans les forêts protectrices ou d'accueil.

Le secteur forestier compte près de 200 ouvriers et apprentis employés dans une dizaine d'équipes forestières publiques et une vingtaine d'entreprises forestières privées de la Région Centre. Cela représente environ 13% des emplois du secteur primaire de la région. Ces entreprises fournissent des prestations de qualité et disposent d'équipements d'exploitation performants. Le maintien de ces compétences et de ce tissu professionnel constitue un enjeu majeur pour la gestion durable des forêts de la Région Centre.

Bien que le bilan des comptes forestiers soit déséquilibré, on constate la part croissante des prestations non ligneuses prises en charge par les comptes forestiers, en particulier pour la fonction sociale et l'accueil en forêt. Si les budgets publics assurent pour l'instant les investissements financiers nécessaires pour fournir ces prestations d'intérêt public, cette évolution constitue un défi pour leur financement durable.

Objectifs Dans le domaine socio-économique, le PDF Centre vise à **renforcer la reconnaissance et la valorisation économique, écologique et sociale des différentes prestations écosystémiques fournies par les forêts.**

Cet objectif stratégique repose sur les principes d'actions suivants :

- Renforcer la valorisation économique, écologique et sociale des prestations écosystémiques fournies par les forêts.
- Améliorer le suivi financier des coûts et recettes d'exploitation liées aux différentes fonctions et aménités forestières.
- Sensibiliser et mobiliser les propriétaires privés à entretenir et à valoriser durablement leur patrimoine forestier.

Cette stratégie vise à garantir durablement la pérennité des fonctions forestières et des nombreuses prestations d'intérêt public qu'elles fournissent à la société. Elle vise aussi à soutenir la vitalité économique et la pérennité professionnelle du secteur forestier dans la Région Centre.

Tableau 28
Stratégie pour la
valorisation socio-
économique des forêts (F)

Objectifs et lignes d'action

F1 Renforcer la valorisation économique, écologique et sociale des forêts

F11 Améliorer la reconnaissance et la valorisation des différents services écosystémiques fournis par les forêts

F12 Soutenir et mobiliser les propriétaires privés à l'entretien durable et à la valorisation durable de leur patrimoine forestier

Objectif F1

Renforcer la valorisation économique, écologique et sociale des forêts

La forêt constitue un patrimoine économique, écologique et social important. En assurant la gestion durable de leur forêt, les propriétaires publics et privés fournissent des prestations écosystémiques d'intérêt public. La reconnaissance et la juste valorisation de ces prestations constituent un enjeu majeur pour garantir la gestion durable des forêts de la Région Centre.

Ligne d'action F11

Améliorer la reconnaissance et la valorisation des différentes prestations écosystémiques fournies par les forêts

La forêt produit en même temps des biens matériels privés comme le bois et des services d'intérêt public comme la protection contre les dangers naturels, l'accueil ou la biodiversité. Si le financement des biens privés est essentiellement assuré par leur commercialisation, celui des prestations écosystémiques repose avant tout sur les budgets publics. Dans ce contexte, il importe d'assurer une reconnaissance et une légitimité adéquates au financement public de ces prestations.

Ligne d'action F12

Soutenir et mobiliser les propriétaires privés à l'entretien durable de leur patrimoine forestier

La forêt privée représente près d'un quart des forêts de la Région Centre. La petite taille et la forte dissémination des parcelles privées ne favorisent pas leur entretien régulier. Les forêts privées disposent d'un potentiel de valorisation économique, écologique et sociale important. Il convient de soutenir, et là où c'est nécessaire mobiliser, les propriétaires privés pour l'entretien de leur patrimoine forestier (voir ligne d'action D12).

4.2 Coordinations transversales

Les coordinations transversales définissent les principes et modalités de coordination entre le PDF Centre et les politiques transversales ayant une incidence sur la gestion et la conservation durable des forêts, à savoir :

- G1 Développement urbain et police des constructions
- G2 Transports et mobilité
- G3 Energies renouvelables
- G4 Gravières, décharges et sites pollués en forêt
- G5 Protection de la nature, du paysage et du patrimoine
- G6 Rivières, biotopes humides, eaux souterraines et nappes phréatiques
- G7 Zone agricole ou viticole et réseaux agro-écologiques
- G8 Formation, recherche et communication

4.2.1 G1 Développement urbain et police des constructions

- G11 Croissance et planification urbaines
- G12 Projet d'agglomération Lausanne-Morges (PALM)
- G13 Constructions et aménagements à proximité de la forêt

Fiche de coordination G11 **Croissance et planification urbaines**

- Contexte** Outre son impact territorial direct sur l'aire forestière (défrichement), le développement urbain influence aussi la fragmentation, la connectivité et l'utilisation des espaces forestiers. Parallèlement, les forêts jouent un rôle essentiel pour la préservation des ressources en milieu urbain (air, sol, eau) et participent à la qualité de vie en ville (paysage et détente). La volonté cantonale dans ce domaine vise à garantir un équilibre entre la vitalité du développement territorial et la préservation du cadre de vie⁴⁸.
- Enjeux** Pour équilibrer au mieux la dynamique territoriale et la préservation des ressources forestières, il importe de poursuivre les efforts d'intégration et de coordination entre les stratégies de gestion durable des forêts et les planifications urbaines ou infrastructurelles. Il convient aussi de valoriser les bénéfices économiques, écologiques et sociaux offerts par les infrastructures vertes à l'amélioration d'un cadre de vie urbain.

⁴⁸ Entre autre ARGdV, SDT, 2015 ; DTE-SDT, 2016 ; PALM, 2016.

Principes En matière de développement urbain et de la police des constructions, le PDF Centre formule les principes de coordination généraux suivants :

Au niveau du **développement urbain**, il convient de...

- a) garantir la fonctionnalité écologique et renforcer la connectivité de l'armature « biodiversité »⁴⁹ dans les territoires urbanisés ;
- b) renforcer la densité et la fonctionnalité biologique, paysagère et sociale du maillage écologique à l'intérieur de l'espace urbain et les liaisons avec le réseau écologique cantonal (REC) ;
- c) coordonner et canaliser les usages urbains afin de limiter la pression humaine sur les espaces naturels et le milieu forestier.

Au niveau de la **planification et de la gestion forestière**, il convient de...

- a) coordonner l'évolution des voies d'accès, des portes d'entrée, des zones de stationnement et des infrastructures implantées en bordure de l'aire forestière ;
- b) adapter les zones, infrastructures et aménagements d'accueil en forêt en fonction des besoins et attentes des usagers ;
- c) développer une sylviculture spécifique facilitant l'entretien, renforcer la cohabitation et améliorer la conservation des forêts situées à l'interface des zones d'urbanisation actuelles ou futures.

Mesures Les mesures soutenant les principes de coordination sont les suivantes :

G11-1 Sensibiliser les autorités et acteurs en charge du développement urbain sur les bénéfices économiques, écologiques et sociaux pouvant être tirés d'une intégration adéquate et durable des milieux naturels et forestiers dans le paysage urbain.

G11-2 Identifier et promouvoir les bonnes pratiques urbanistiques et infrastructurelles renforçant une valorisation durable des espaces naturels et forestiers dans le tissu urbain.

G11-3 Identifier et évaluer les bénéfices environnementaux qu'offrent les milieux naturels et forestiers de la Région Centre à la préservation et l'amélioration du cadre de vie en ville.

G11-4 Identifier et promouvoir des approches axées sur la nature⁵⁰ offrant une alternative efficace et efficiente à la gestion durable des ressources naturelles en milieu urbain (air, sol, eau, climat).

⁴⁹ La notion d'armature « biodiversité » est employée au sens général du terme et non en référence à la planification stratégiques du PALM.

⁵⁰ « Nature-based solutions » are inspired and supported by nature, provide simultaneously cost-effective environmental, social and economic benefits, and improve city resilience toward environmental changes (EU, 2017 [en ligne]).

Mise en œuvre	La mise en œuvre de ces mesures repose sur l'organisation suivante :
Responsable(s)	DGE-FORET
Partenaire(s)	Autorités et acteurs du développement urbain, Acteurs académiques et scientifiques
Délais	– information et sensibilisation (tâche permanente) – répertoire de bonnes pratiques (< 5 ans) – identification bénéfiques écosystémiques (< 5 ans) – projets pilotes ingénierie naturelle (5-10 ans)
Territoire	Zones de développement urbain/infrastructuel
Mesures associées	– Lignes d'action A22, C31, D21, D22, E11, E22 – Fiches de coordination G12, G13, G21, G51
Autres coordinations	Objectifs paysagers PALM 2016 et PDR Gros-de-Vaud

Fiche de coordination G12

Projet d'agglomération Lausanne-Morges (PALM)

Contexte	Entre 2012-2014, le périmètre compact du projet d'agglomération Lausanne-Morges comptait 279'806 habitants et 161'667 emplois. Les projections révisées du PALM 2016 prévoient une croissance d'environ 80'000 habitants et 45'000 à 50'000 nouveaux emplois d'ici à 2030. ⁵¹ Cette évolution aura un impact sur le paysage naturel, l'armature biodiversité et les forêts urbaines, sub- et périurbaine de l'agglomération.
Enjeux	Le projet de territoire du PALM vise un développement « intense, réticulé, ouvert sur le paysage et respectueux de l'environnement » ⁵² . Cette vision veut garantir un équilibre harmonieux entre la dynamique urbaine et la préservation des ressources naturelles et forestières participant à la qualité de vie dans l'espace urbain.
Principes	En référence à la stratégie environnement et énergie du PALM, le PDF Centre formule les principes de coordination suivants pour soutenir le projet d'agglomération Lausanne-Morges :

Stratégies sectorielles urbanisme et mobilité

- a) Le PDF Centre constitue un outil de coordination stratégique visant à favoriser la concordance entre les objectifs de gestion durable des forêts de l'agglomération et les stratégies sectorielles urbanisme et mobilité du PALM.

⁵¹ PALM, 2016, p.73, 78 et 161.

⁵² PALM, 2016, p.166.

- b) Le PDF Centre tient compte des orientations et sites stratégiques du PALM dans la définition de son projet de territoire visant la gestion et la conservation durable des forêts urbaines, sub- et périurbaines du projet d'agglomération Lausanne-Morges.
- c) Le PDF Centre fournit des orientations et des informations pour faciliter l'intégration des objectifs de gestion durable des ressources forestières dans les mesures d'urbanisation et de mobilité du PALM.
- d) Pour les 3 points précités, la pesée des intérêts se fera dans le cadre des procédures usuelles d'élaboration et de consultation des projets.

Stratégies sectorielles environnement, énergie et paysage

- a) Le PDF Centre représente un support collaboratif favorisant les synergies de mise en œuvre entre les objectifs de gestion durable des forêts de l'agglomération et les stratégies biodiversité, nature et paysage du PALM et des Schémas directeurs.
- b) Le PDF Centre intègre la stratégie environnement et énergie du PALM et les études nature, patrimoine et paysage des Schémas directeurs dans la définition de son projet de territoire et des objectifs de gestion durable des forêts.
- c) Le PDF Centre fournit des orientations et des informations pour faciliter l'intégration des objectifs de gestion durable des ressources forestières dans la stratégie environnement et énergie du PALM et les études nature, patrimoine et paysage des Schémas directeurs.
- d) Pour les 3 points précités, la pesée des intérêts se fera dans le cadre des procédures usuelles d'élaboration et de consultation des projets.

Mesures Les mesures soutenant les principes de coordination sont les suivantes :

- G12-1 Renforcer les mécanismes de coordination et de collaboration entre les stratégies sectorielles du PALM et les stratégies de gestion durable des ressources forestières de l'agglomération.
- G12-2 Identifier et promouvoir les bonnes pratiques urbanistiques et infrastructurelles renforçant la concordance entre les objectifs de gestion durable des forêts et les stratégies sectorielles urbanisme et mobilité du PALM.

Mise en œuvre La mise en œuvre de ces mesures repose sur l'organisation suivante :

- Responsable(s) DGE-FORET
- Partenaire(s) PALM et Schémas directeurs, Communes, SDT
- Délais
 - coordination et synergies (tâche permanente)
 - répertoire de bonnes pratiques (< 5 ans)
- Territoire Projet d'agglomération Lausanne-Morges
- Mesures associées
 - Lignes d'action A22, C31, D21, D22, E11, E22
 - Fiches de coordination G11, G13, G21, G51

Fiche de coordination G13

Constructions et aménagements à proximité de la forêt

Contexte	La Loi forestière vaudoise interdit l'implantation de constructions à moins de 10 m de la forêt (art. 27 LVLFo). Dans la Région Centre, plus de 600 km ² de lisières forestières sont contiguës à la zone à bâtir, dont 80% environ se situent dans l'agglomération Lausanne-Morges (502 km ²).
Enjeux	Même si la Loi forestière vaudoise permet de construire à 10 m de la forêt, l'expérience montre qu'une telle situation engendre souvent des nuisances et dangers importants pour les habitants et les bâtiments. Cette proximité est aussi problématique pour l'entretien et la sécurisation des lisières forestières en zone urbaine. Pour garantir un développement urbain et un habitat de qualité, il importe d'améliorer l'interface et la zone de transition entre l'espace bâti et la forêt.
Principes	<p>En référence au Guide environnemental du PALM⁵³, le PDF Centre formule les principes de coordination suivants pour garantir une transition harmonieuse entre le tissu bâti et la lisière forestière :</p> <ul style="list-style-type: none">a) Les principes formels régissant la distance des constructions par rapport à la forêt sont définis aux articles 27 LVLFo et 26 RLVLFo.b) Les porteurs de projets sont invités à contacter la DGE-FORET pour évaluer la distance des constructions à la forêt et les affectations les plus adaptées au type de lisière et à la situation précise du projet.c) Dans la mesure du possible, il convient d'envisager l'implantation des bâtiments et des constructions importantes à une distance plus grande de la lisière forestière (par ex. 15 m au lieu du minimum légal des 10 m).d) 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 10 m à la forêt et les constructions, les voies de circulation ou des petits bâtiments fonctionnels (par ex. garages).e) Dans tous les cas, la bande des 10 m à la lisière est inconstructible aux conditions décrites ci-dessus.
Mesures	<p>Les mesures soutenant les principes de coordination sont les suivantes :</p> <p>G13-1 Sensibiliser les acteurs en charge du développement urbain à favoriser une transition harmonieuse entre la limite des constructions et la lisière forestière.</p> <p>G13-2 Identifier et promouvoir les bonnes pratiques urbanistiques, architecturales et constructives permettant de favoriser une transition harmonieuse entre le bâti et la forêt.</p>

⁵³ PALM, 2012, p.5.

La forêt et les milieux naturels jouent un rôle clé pour la préservation et l'amélioration de la qualité de vie en ville. L'intégration de ces espaces en amont des processus de planification et de développement urbain renforce la cohabitation entre l'espace bâti et le milieu forestier.

Mise en œuvre La mise en œuvre de ces mesures repose sur l'organisation suivante :

Responsable(s)	DGE-FORET
Partenaire(s)	Autorités et acteurs du développement urbain, Acteurs académiques et scientifiques
Délais	– information et sensibilisation (tâche permanente) – répertoire des bonnes pratiques (< 5 ans)
Territoire	Zones à bâtir en bordure de forêt
Mesures associées	– Lignes d'action A22, C31, D21, D22, E11, E22 – Fiches de coordination G11, G12, G21, G51

4.2.2 G2 Transports et mobilité

G21 Liaisons et itinéraires de mobilité douce en forêt

G22 Sécurité des infrastructures de transport en bordure de forêt

G23 Interdiction de la circulation motorisée sur les routes forestières

Fiche de coordination G21

Liaisons et itinéraires de mobilité douce en forêt

Contexte	La promotion de la mobilité douce constitue un élément essentiel de la politique de mobilité au niveau cantonal. Celle-ci diminue la circulation motorisée, la congestion du trafic et la pollution en zone urbaine. Elle est un enjeu de santé publique et stimule la promotion de l'écotourisme. Pour maximiser l'attractivité des liaisons de mobilité douce, il importe de développer des réseaux directs, fortement maillés, confortables et sécurisés. Lorsqu'ils traversent une forêt, les réseaux de mobilité douce ont toutefois un impact sensible sur la fragmentation du milieu naturel.
Enjeux	Afin de renforcer la concordance entre ces deux intérêts publics, il faut renforcer les coordinations entre les stratégies de développement de la mobilité douce et les objectifs de gestion durable des forêts.
Principes	En complément au Guide environnemental du PALM ⁵⁴ , le PDF Centre précise les principes régissant l'octroi d'autorisations spéciales pour la réalisation d'itinéraires de mobilité douce en forêt :

⁵⁴ PALM, 2012, p.4-5.

- a) La forêt est réputée inconstructible au sens des règles régissant les constructions et installations hors de la zone à bâtir (art 24 LAT).
- b) La délivrance d'autorisations spéciales pour l'aménagement de pistes ou cheminements de mobilité douce en forêt dépend de la nature et des intérêts à la réalisation de l'infrastructure.
- c) Hors du réseau des sentiers pédestres vaudois, des cheminements de liaison ayant une largeur inférieure à 1.5 m, un revêtement perméable et sans éclairage peuvent être autorisés en forêt pour autant que le tracé soit imposé par sa destination et qu'aucun intérêt prépondérant ne s'y oppose (art. 24 LAT et art. 14, al. 2 OFo).
- d) Les liaisons stratégiques de mobilité douce inscrites dans une planification directrice communale ou régionale, répondant aux standards des réseaux cyclables et pédestres urbains et nécessitant d'importants travaux constructifs en forêt doivent faire l'objet d'une demande de défrichement (art. 5, al. 2 LFo).
- e) Pour être autorisé, un tel projet doit présenter un intérêt public primant la conservation des forêts, être imposé par sa destination et ne pas présenter de sérieux dangers pour l'environnement ou la protection de la nature et du paysage (art. 5, al. 2 LFo).
- f) L'emprise du défrichement nécessaire à la réalisation de la liaison de mobilité douce devra être réaffectée, généralement au domaine public des routes selon la procédure idoine (art. 5, al. 2 LFo).
- g) En règle générale, la surface défrichée doit être compensée dans la même région et en évitant les surfaces d'assolement (art. 7 LFo).

Mesures	Les mesures soutenant les principes de coordination sont les suivantes :
G21-1	Renforcer les coordinations et collaborations entre les stratégies de développement de la mobilité douce et les objectifs de gestion durable des forêts.
G21-2	Identifier et promouvoir les bonnes pratiques urbanistiques et infrastructurelles renforçant la concordance entre les projets de mobilité douce et la gestion durable des forêts.
G21-3	Identifier les zones et secteurs forestiers particulièrement sensibles aux effets de cisaillement engendrés par les liaisons et itinéraires de mobilité douce en forêt et faciliter leur prise en compte dans la conception des réseaux de mobilité douce.

Mise en œuvre La mise en œuvre de ces mesures repose sur l'organisation suivante :

Responsable(s)	DGE-FORET
Partenaire(s)	Autorités et acteurs du développement urbain, Acteurs académiques et scientifiques
Délais	– coordination et collaboration (tâche permanente) – répertoire de bonnes pratiques (< 5 ans)

	– zones et secteurs forestiers sensibles (< 5 ans)
Territoire	Région Centre
Mesures associées	– Lignes d’action A22, C31, D21, D22, E11, E22 – Fiches de coordination G11, G12, G13, G51
Autres coordinations	Loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre (LCPR)

Fiche de coordination G22

Sécurité des infrastructures routières situées en bordure de forêt

Contexte	En raison de leur répartition sur l’ensemble du territoire, les forêts sont souvent situées à proximité du réseau routier ou ferroviaire. Si les forêts ont un rôle important pour la protection contre les dangers naturels, elles représentent parfois un risque pour la sécurité des infrastructures et des installations de transport. La croissance constante du réseau routier et l’augmentation perceptible des menaces phytosanitaires (ex. chalarose du frêne), amplifient encore cette problématique.
Enjeux	Le long et à proximité des infrastructures de transport, il convient de garantir un entretien régulier des forêts permettant d’assurer un niveau de sécurité « adéquat » et « proportionné » des personnes et des biens.
Principes	Les principes de coordination régissant la gestion des forêts situées à proximité d’infrastructures de transport sont définis comme suit: <ol style="list-style-type: none">La directive fédérale « entretien des espaces verts: forêts, arbustes et arbres isolés »⁵⁵ définit les normes, modalités et mesures d’entretien des forêts situées à proximité du réseau ferroviaire.La directive cantonale « gestion sécuritaire des arbres et des forêts en bordure des routes cantonales hors traversée de localité »⁵⁶ définit les procédures, responsabilités et mesures à prendre par la DGE-FORET et la DGMR pour garantir l’entretien des forêts situées à proximité du réseau routier cantonal.Cette directive cantonale sert de guide pratique pour appuyer les autorités communales dans la gestion et l’entretien des forêts situées à proximité de leur réseau routier.La conduite des interventions de sécurisation le long des routes cantonales est de la compétence de la DGMR. Celle des interventions le long des routes communales est du ressort des municipalités.

⁵⁵ SBB CFF FFS, 2010.

⁵⁶ RN_FOR_DIR 2015

Mesures	Les mesures soutenant les principes de coordination sont les suivantes : G22-1 Appuyer et conseiller la DGMR et les communes dans l'établissement des programmes d'entretien des forêts situées le long des routes ouvertes à la circulation. G22-2 Informer et soutenir les autorités communales dans leurs tâches d'entretien des forêts situées le long des routes communales. G22-3 Assurer une sécurité adéquate des infrastructures de transport lors de l'établissement de réserves forestières, d'îlots de sénescence ou d'arbres-habitats (chutes d'arbres et de branches).
Mise en œuvre	La mise en œuvre de ces mesures repose sur l'organisation suivante : Responsable(s) DGMR, Communes Partenaire(s) DGE-FORET, Propriétaires forestiers Délais – coordination et collaboration (tâche permanente) – stratégies et programmes d'entretien (< 5 ans) Territoire Réseau routier de la Région Centre Mesures associées – Lignes d'action E12 – Fiches de coordination G21, G51

Fiche de coordination G23

Interdiction de la circulation motorisée sur les routes forestières

Contexte	La législation forestière fédérale interdit la circulation des véhicules à moteur sur les routes forestières. Une dérogation générale est accordée pour motifs de gestion forestière ou pour des tâches d'intérêt public. ⁵⁷ La législation forestière vaudoise a étendu cette dérogation générale à l'exploitation agricole. ⁵⁸ En accord avec la DGE-FORET, les communes peuvent soustraire des routes forestières à l'interdiction de circuler, notamment lorsque la fonction d'accueil de la forêt l'exige et en tenant compte des objectifs de la planification forestière. ⁵⁹ La mise en place de la signalisation adéquate doit respecter les dispositions fédérales et cantonales en la matière. ⁶⁰
Enjeux	Le plan directeur forestier établit un plan d'intention réglant la circulation motorisée sur les routes forestières de la Région Centre. Ce plan est approuvé par le Conseil d'Etat. Il sert de base à l'établissement des plans de signalisation publiés par la DGMR au sens de la législation routière.

⁵⁷ Art. 15 de la Loi fédérale sur les forêts (LFo) du 4 octobre 1991.

⁵⁸ Art. 33 et 34 du Règlement d'application de la LVLFo du 8 mai 2012.

⁵⁹ Art. 31, al. 2 de la Loi forestière (LVLFo) du 8 mai 2012.

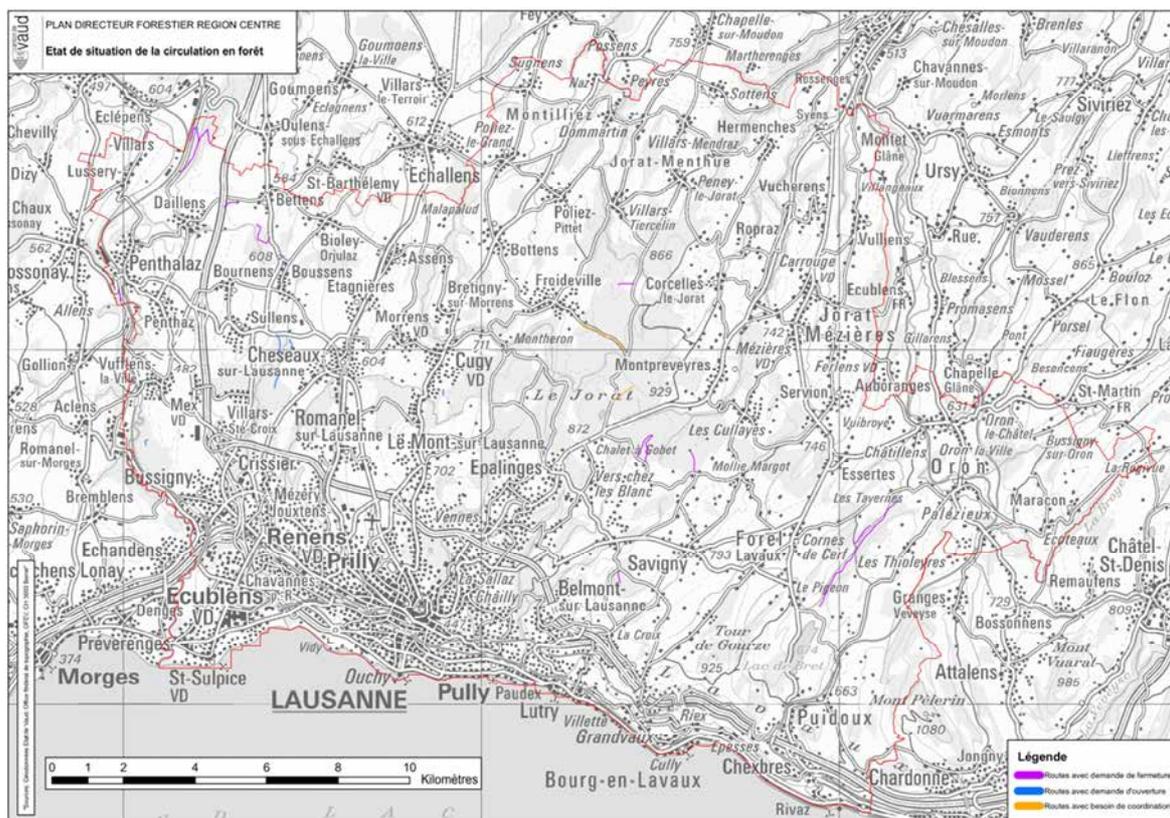
⁶⁰ Ordonnance fédérale sur la signalisation routière (OSR) du 31 mai 1963 et Règlement cantonal sur la signalisation routière (RVSR) du 7 février 1979.

- Principes** Les principes de coordination régissant la circulation motorisée sur les routes forestières sont définis comme suit :
- a) La circulation des véhicules à moteur sur les routes forestières est réservée à la gestion forestière et aux besoins des exploitations agricoles (LVLFo, art 31). Les autorisations exceptionnelles pour circuler sur les routes sont définies aux articles 33 et 34 RLVLFo.
 - b) L'interdiction pour les véhicules motorisés de circuler sur les routes forestières est signalée par le panneau d'interdiction OSR 2.14 (circulation interdite aux voitures, aux motocycles et cyclomoteurs).
 - c) Les communes préparent avec l'aide de la DGE-FORET et/ou de la DGMR, une décision instituant une prescription ou une limitation spéciale de circulation sur les routes forestières. Elles établissent un plan de signalisation pour le territoire communal.
 - d) La DGE-FORET et la DGMR évaluent et préavisent les prescriptions communales. La DGMR publie dans la Feuille des Avis Officiels du Canton de Vaud les décisions et plans de signalisation réglementant la circulation motorisée sur les routes forestières.
 - e) Les dispositions particulières liées aux zones de protection des eaux souterraines sont intégrées dans le plan d'intention du PDF Centre réglant la circulation motorisée sur les routes forestières.
 - f) Les prescriptions de circulation sur la route forestière des Pierres à Froideville et le chemin des Censières à Lausanne seront définies à l'issu du projet PNP Jorat, d'entente avec les partenaires concernés.
- Mesures** Les mesures soutenant les principes de coordination sont les suivantes :
- G23-1 Etablir un plan d'intention réglant la circulation motorisée sur les routes forestières dans la Région Centre indiquant:
- les routes fermées à la circulation (obligation légale) ;
 - les routes ouvertes à la circulation ;
 - les routes avec demande de fermeture à la circulation ;
 - les routes avec demande d'ouverture à la circulation ;
 - les routes avec un statut à coordonner.
- G23-2 Définir, d'entente avec la DGMR et les communes concernées les procédures, les modalités et le calendrier de mise œuvre des règles de circulation motorisée sur les routes forestières.
- G23-3 Coordonner les procédures de mise en conformité des routes forestières avec les autres législations concernées, notamment celles relatives à la protection des eaux souterraines.

Mise en œuvre La mise en œuvre de ces mesures repose sur l'organisation suivante :

- Responsable(s) DGE-FORET, Communes
- Partenaire(s) DGMR, DGE-BIODIV, Propriétaires forestiers, JUTAVAQ, Acteurs économiques, écologiques et sociaux concernés
- Délais
 - plan directeur de circulation (< 5 ans)
 - calendrier et modalités de mise œuvre (< 5 ans)
 - domaines et secteurs de coordination (< 5 ans)
- Territoire Routes forestières de la Région Centre
- Mesures associées
 - Lignes d'action A22, C31, C32, E11, E21, E22
 - Fiches de coordination G21, G51, G62

Figure 37
Etat de situation de la circulation motorisée dans les forêts de la Région Centre



4.2.3 G3 Energies renouvelables

G31 Stratégie bois-énergie vaudoise

G32 Projets de parcs éoliens situés dans la Région Centre

Fiche de coordination G31

Stratégie bois-énergie vaudoise

Contexte	La politique de transition énergétique encourage la promotion des énergies renouvelables indigènes. Sur le plan forestier, le canton de Vaud dispose d'importantes ressources en bois. La stratégie bois énergie développée par la DIREN et la DGE-FORET, vise à promouvoir l'utilisation rationnelle et coordonnée de cette ressource.
Enjeux	Le PDF Centre veut soutenir la valorisation locale de la ressource bois, en particulier du bois énergie. La mise en œuvre de cet objectif s'inscrit dans la perspective de la stratégie bois-énergie vaudoise.
Principes	<p>Les principes régissant la mise en œuvre de la stratégie bois-énergie vaudoise au niveau du PDF Centre sont définis comme suit :</p> <p>a) Le plan directeur cantonal, à travers la fiche G51, encourage l'utilisation des ressources énergétiques renouvelables et indigènes.</p> <p>b) La stratégie bois-énergie vaudoise a pour objectifs de favoriser l'utilisation locale du bois, de réduire les émissions polluantes, de soutenir la transformation et la production d'énergie, de maximiser l'efficacité et l'optimisation énergétique :⁶¹</p> <ul style="list-style-type: none">- Bien qu'elle invite à limiter les transports en la matière, la stratégie bois-énergie considère comme « locale » la valorisation du bois dans un rayon de 50 à 100 km du lieu d'exploitation.- La stratégie « bois énergie » favorise le chauffage au bois et les réseaux de chauffage à distance pour autant que le choix soit judicieux et cohérent pour la filière et les consommateurs.- Elle soutient les installations de transformation et de production d'énergie innovante utilisant des assortiments variés, limitant les émissions nocives dans l'air et produisant de l'électricité.- La stratégie bois-énergie veut maximiser l'efficacité énergétique des installations en favorisant les productions mixtes chaleur-électricité, l'efficacité des consommateurs et l'efficacité économique et environnementale de production.- La stratégie bois-énergie soutient le principe de la « bonne énergie renouvelable au bon endroit », tenant compte des autres gisements disponibles localement, et notamment des ressources ne pouvant être exportées (comme la géothermie, STEP, etc.).

⁶¹ DGE-DIREN, DGE-FORÊT, 2017 (non publié).

- Le bois est tout d'abord valorisé en tant que matériau de construction, avant d'être ensuite utilisé à des fins énergétiques notamment (principe d'utilisation en cascade).
- c) Les normes de protection de l'air sont régulièrement dépassées dans le projet d'agglomération Lausanne-Morges. Par conséquent, le recours au bois-énergie doit être limité dans les zones présentant des immissions excessives (cf. stratégie bois-énergie vaudoise).⁶²
- d) Pour permettre une combustion appropriée et limiter les émissions polluantes, la qualité du combustible doit être adaptée aux installations de chauffage selon les recommandations de la DGE-DIREN et de la DGE-ARC en la matière.⁶³

Mise en œuvre La mise en œuvre de ces mesures repose sur l'organisation suivante :

Responsable(s)	DGE-DIREN et porteurs de projets de chauffage
Partenaire(s)	DGE-FORET, DGE-ARC
Délais	- coordination mise en œuvre (tâche permanente)
Territoire	Région Centre
Mesures associées	- Lignes d'action B11, B12, B21, B22, B23, C23 - Fiches de coordination G32, G51

Fiche de coordination G32

Projets de parcs éoliens situés dans la Région Centre

- Contexte** Le Canton de Vaud dispose d'un potentiel important d'énergie éolienne. Le développement de cette ressource énergétique fait partie des objectifs cantonaux prioritaires et doit être réalisé en adéquation avec d'autres intérêts territoriaux, comme le paysage, la biodiversité, le patrimoine bâti, l'archéologie et la qualité du cadre de vie.⁶⁴
- Enjeux** La mesure F51 du Plan Directeur Cantonal identifie 19 sites éoliens⁶⁵, dont deux se situent dans le périmètre du PDF Centre, soit ceux d'EolJorat Nord et EolJorat Sud (Figure 38). Compte tenu de l'incidence territoriale de ces projets, leur développement doit se faire en coordination avec les objectifs du PDF Centre.
- Principes** Les principes régissant la coordination entre le développement de parcs éoliens et le PDF Centre sont définis comme suit:
- a) La planification générale des projets de parcs éoliens relève de la stratégie énergétique cantonale définie par le Conseil d'Etat.

⁶² SEVEN, 2005.

⁶³ DGE-DIREN, 2015.

⁶⁴ DGE-DIREN, 2017 [en ligne].

⁶⁵ Plan directeur cantonal, 2018, p 345-351.

- b) Pour être intégrés dans la planification directrice cantonale, les parcs doivent répondre à la procédure de sélection conduite par le Comité de planification des éoliennes (COPEOL) et doivent se situer en dehors des zones d'exclusion définies dans le PDCn.
- c) L'identification d'un site pour un projet éolien tient notamment compte de critères énergétiques, environnementaux et paysagers.
- d) Les projets de parcs éoliens validés par le COPEOL sont intégrés dans le PDF Centre, qui ne relève à ce jour aucune incompatibilité significative avec les stratégies, les objectifs et les mesures prévues.
- e) Les impacts environnementaux susceptibles de préjudicier l'aire forestière sont traités lors des procédures d'affectation y relatives, en particulier au travers des études d'impacts et lors des procédures de mise à l'enquête publique des projets.
- f) La coordination entre les projets de parcs éoliens situés dans la Région Centre (EolJorat Nord et EolJorat Sud) et le projet de Parc naturel périurbain du Jorat est du ressort des procédures y relatives. Le PDF Centre tient compte de ces différents projets dans la définition de ses objectifs stratégiques.

Mise en œuvre La mise en œuvre de ces mesures repose sur l'organisation suivante :

Responsable(s)	DGE-DIREN, COPEOL
Partenaire(s)	DGE-FORET, Porteur de projet, Communes, JUTAVAQ
Délais	– coordination mise en œuvre (tâche permanente)
Territoire	Sites éoliens situés sur la Région Centre
Mesures associées	– Lignes d'action A22, C31, D21, E11 – Fiches de coordination G11, G13, G23, G31, G51

Figure 38
Projets de parcs éoliens localisés sur le territoire dans la Région Centre (état décembre 2018)

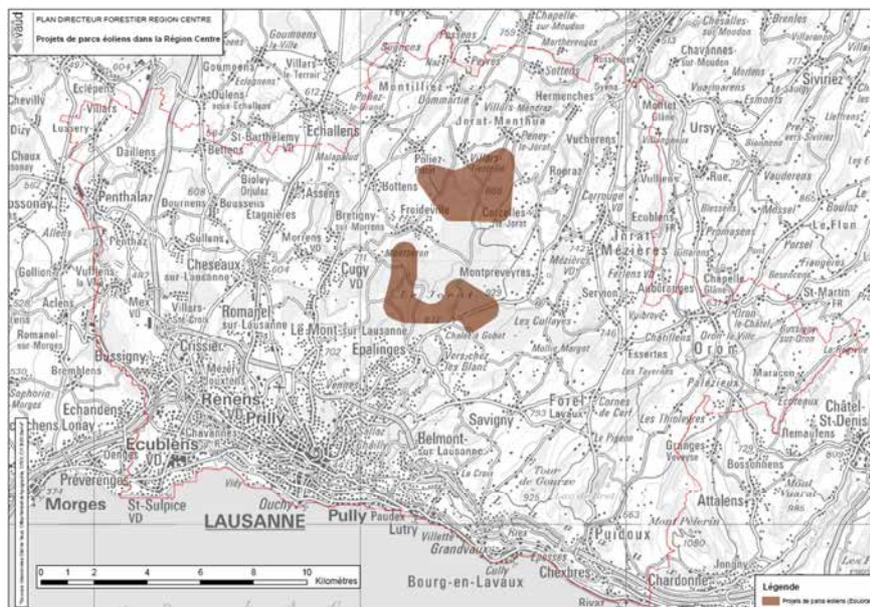


Tableau 29
Etat d'avancement des projets éoliens dans la Région Centre (DGE-DIREN décembre 2018)

Projets	Stade de la procédure (juillet 2018)
EolJorat Sud	Demande permis de construire (traitement des recours)
EolJorat Nord	Examen préalable

4.2.4 G4 Gravières, décharges et sites pollués en forêt

G41 Sites d'extraction et de dépôt de matériaux en forêt

G42 Anciennes décharges et sites pollués en forêt

Fiche de coordination G41

Sites d'extraction et de dépôt de matériaux en forêt

Contexte Le Plan directeur des carrières 2014 (PDCar)⁶⁶ a pour but d'assurer un approvisionnement suffisant en matériaux pierreux pour la construction. Le Plan cantonal de gestion des déchets 2016⁶⁷ a pour but de coordonner la gestion des déchets de chantier dans les dépôts pour matériaux d'excavation non pollués (décharge de type A).

Enjeux L'implantation de sites d'extraction ou de dépôts de matériaux en forêt nécessite une procédure de défrichement. Outre leur impact territorial, ces sites ont une influence importante sur la gestion et la conservation de forêts situées en bordure du périmètre d'exploitation.

⁶⁶ DTE-DGE, 2014.

⁶⁷ DGE-GEODE, 2016-a.

Principes	<p>Les principes de coordination entre DGE-FORET et DGE-GEODE relatifs à l'extraction ou au dépôt de matériaux en forêt sont définis comme suit :</p> <p>a) DGE-GEODE pilote les procédures d'affectation des gravières tout comme les sites de dépôts de matériaux. En outre, DGE-GEODE intègre DGE-FORET dès les stades préalables de ces procédures, lorsque la forêt est potentiellement concernée.</p> <p>b) DGE-FORET formule les conditions nécessaires à la délivrance des autorisations de défricher et en ce sens veille aux principes de l'efficacité de l'utilisation du sol.</p>
Mesures	<p>Les mesures soutenant les principes de coordination sont les suivantes :</p> <p>G41-1 DGE-FORET informe DGE-GEODE ainsi que les mandataires responsables de ces projets des conditions requises, dans l'optique d'une autorisation de défricher, pour les gravières et les sites de dépôts de matériaux d'excavation.</p> <p>G41-2 Les conditions émises par DGE-FORET dans la procédure d'affectation sont reprises par DGE-GEODE dans le permis d'exploiter qui sera délivré au requérant.</p> <p>G41-3 La planification des gravières et des sites de dépôts, pour le périmètre du PDF Centre, est communiquée à DGE-FORET.</p>
Mise en œuvre	<p>La mise en œuvre de ces mesures repose sur l'organisation suivante :</p> <p>Responsable(s) DGE-FORET, DGE-GEODE</p> <p>Partenaire(s) DGE-BIODIV, DGE-EAU, Mandataires de projet</p> <p>Délais – information défrichements (tâche permanente) – coordination défrichements (tâche permanente) – planification et projets gravières/dépôts (< 5 ans)</p> <p>Territoire Sites d'excavation ou de dépôts sur la Région Centre</p> <p>Mesures associées – Lignes d'action A22, C31, D21, E11 – Fiches de coordination G11, G12, G23, G42, G51</p>

Tableau 30
Sites de gravières et carrières situés sur le territoire du PDF Centre (DGE-GEOD avril 2017)

Gravières (lieu-dit)	Communes concernées
• Au Pétozan	Belmont-sur-Lausanne, Savigny
• Le Paradis	Bettens, Bournens et BousSENS
• Moliettes	Bettens, Bioley-Orjulaz, BousSENS
• Es Longchamp	Bioley-Orjulaz
• Moulin d'Amour	Vufflens-la-Ville
Carrières (lieu-dit)	Communes concernées
• Les Côtes de Vaux	Daillens
• Bois Genoud	Lausanne
• Montmeillan	Lausanne
• Le Châtelard	Le Mont-sur-Lausanne

Fiche de coordination G42

Anciennes décharges et sites pollués en forêt

- Contexte** Depuis l'entrée en vigueur de l'Ordonnance fédérale sur le traitement des déchets du 10 décembre 1990 (OTD), la fermeture des décharges communales est devenue définitive. Seuls y sont tolérés les dépôts de terre saine et de pierres des champs. Les communes doivent organiser la collecte sélective des déchets ménagers et leur acheminement vers des filières d'élimination respectueuses de l'environnement. Certaines anciennes décharges transformées en déchetteries sont toujours situées en forêt, parfois sans être au bénéfice des autorisations idoines.⁶⁸
- Enjeux** La forêt n'est pas un endroit propice à l'élimination des déchets. Les déchetteries communales situées en forêt sans autorisation, ou pour lesquelles les autorisations arrivent à échéance, doivent être fermées. Les communes sont responsables d'engager les procédures de fermeture et de remise en état des lieux. La DGE-GEODE et la DGE-FORET, ainsi que le SDT, appuient ces dernières dans leur démarche.
- Principes** Les principes de coordination entre DGE-FORET et DGE-GEODE relatifs aux anciennes décharges et sites pollués en forêt sont les suivants :
- a) DGE-GEODE établit un cadastre des déchetteries et sites pollués situés dans les forêts de la Région Centre. Elle appuie les communes dans la recherche de solutions alternatives garantissant la pérennité de la collecte séparée des déchets recyclables (art. 14, al. 2 LGD).
 - b) Les communes organisent la collecte sélective des déchets ménagers et leur acheminement vers des filières d'élimination respectueuses de l'environnement au sens de la LGD du 5 septembre 2006.
 - c) DGE-FORET et DGE-GEODE, ainsi que le SDT, coordonnent leurs actions pour soutenir les communes dans leur démarche visant à fermer et assainir les décharges et sites pollués situés en forêt.
- Mesures** Les mesures soutenant les principes de coordination sont les suivantes :
- G41-1 Répertorier les déchetteries communales situées en forêt qui ne sont pas au bénéfice d'une autorisation ou pour lesquelles les autorisations arrivent à échéance.
 - G42-2 Etablir un plan d'action pour la fermeture des déchetteries en forêt fixant les priorités d'intervention, les mesures et les délais de remise en état des sites concernés.
 - G42-3 Informer et sensibiliser les communes aux problèmes, nuisances et pollutions engendrées par les déchetteries en forêt et sur l'importance de rationaliser la collecte des déchets ménagers et leur acheminement vers des filières d'élimination appropriées.

⁶⁸ DGE-GEODE, 2017 [en ligne].

Mise en œuvre	La mise en œuvre de ces mesures repose sur l'organisation suivante :
Responsable(s)	DGE-FORET, DGE-GEODE, SDT
Partenaire(s)	Communes, DGE-BIODIV, Mandataires de projet
Délais	– information et sensibilisation (tâche permanente) – inventaires des décharges/sites en forêt (< 5 ans) – plan d'action assainissement décharges (> 10 ans)
Territoire	Déchetteries et sites pollués en forêt
Mesures associées	– Lignes d'action A22, C31, D21, E11 – Fiches de coordination G11, G12, G23, G41, G51

Tableau 31
Déchetteries en forêt
sur le territoire de
la Région Centre
(DGE-GEOD avril 2017)

Etat au 1^{er} avril 2017

- Morrens, Sus le Parchet
- Bretigny-sur-Morrens, Au Bois Dessous
- Peney le Jorat, Sous les Gares
- Villars-Mendraz, Derrière Blanchy
- Lutry, Flon de Vaux
- Froideville, Moille Lombard (assainissement en cours)
- Cheseaux-sur-Lausanne, Plamont

4.2.5 G5 Protection de la nature, du paysage et du patrimoine

G51 Projet de parc naturel périurbain du Jorat

G52 Équilibre sylvo-cynégétique

G53 Patrimoine historique et archéologique cantonal en forêt

Fiche de coordination G51

Projet de parc naturel périurbain du Jorat

Contexte Le projet de parc naturel périurbain du Jorat (PNP Jorat), qui s'inscrit dans le cadre des politiques fédérales et cantonales en matière de parcs d'importance nationale, est actuellement dans une phase de création qui durera jusqu'en 2020. Selon les critères de la Confédération, un parc naturel périurbain est constitué d'une zone centrale d'environ 400 ha dans laquelle le milieu naturel est laissé à sa libre évolution. Celle-ci est entourée d'une zone de transition favorisant la protection de la zone centrale et l'accueil du public. Un PNP doit se situer à proximité d'une agglomération et être facilement accessible en transports publics. La création de la zone centrale nécessite un double accord du propriétaire de la forêt et de la commune territoriale.

Enjeux La création d'un parc naturel périurbain aura une influence importante sur l'organisation et l'utilisation d'une partie des forêts du Jorat (Figure 4). Il

importe donc de clarifier les principes de coordination assurant un développement cohérent entre le PDF Centre et le projet de PNP du Jorat.

Principes Les principes régissant la coordination entre le PDF Centre et le projet PNP Jorat sont définis comme suit :

- a) Le soutien aux parcs naturels fait partie de la politique cantonale sur les espaces protégés inscrite dans le Plan directeur cantonal. Le projet PNP Jorat fait partie des objectifs prioritaires du Conseil d'Etat pour la législature 2012-2017.
- b) Le Département en charge de l'environnement a confirmé son soutien au projet PNP Jorat et validé l'inclusion des forêts cantonales du Jorat (E 172) dans le périmètre d'étude du projet.
- c) Le PDF Centre formalise au niveau du territoire les objectifs cantonaux en matière de biodiversité en forêt, en particulier ceux des réserves forestières. Il définit les conditions cadres, les potentiels de développement et les modalités de mise en œuvre de la politique cantonale à l'horizon 2030.
- d) Le déficit de biodiversité en forêt est lié en partie au manque de bois mort et au faible nombre de très vieux arbres dans les forêts. Une attention particulière doit être portée à leur maintien, individuel ou en groupe, y compris dans les forêts à vocation de production de bois.
- e) Le projet du PNP Jorat propose d'inscrire tout ou partie de sa zone centrale comme réserve forestière naturelle. Au niveau territorial, il incombe in fine aux communes territoriales concernées de définir les contours de la zone centrale et de transition, les modalités d'accès et d'usages dans le périmètre du parc et la coordination avec les intérêts concernés.
- f) Au cas où le projet de parc naturel périurbain ne devrait pas se concrétiser, d'autres formes et mesures de valorisation de la biodiversité auront lieu dans les forêts du Jorat.
- g) Les prescriptions de circulation sur la route forestière des Pierres à Froideville et le chemin des Censières à Lausanne seront définies à l'issue de la phase de création du PNP Jorat, d'entente avec les partenaires concernés.

Mesures Durant la phase de création et d'analyse du dossier par la Confédération (à savoir au moins jusqu'en 2021), les mesures de précaution suivantes seront prises dans le périmètre d'étude de la zone centrale du projet PNP Jorat :

G51-1 Les interventions sylvicoles tiendront compte des objectifs du parc et éviteront d'être déployées dans les peuplements et milieux présentant un intérêt particulier pour des réserves forestières. Il s'agit en particulier de préserver les peuplements comportant plus de 95% d'essences indigènes en station et un diamètre dominant de plus de 50 cm.

G51-2 Une priorité sylvicole sera donnée au maintien des très vieux arbres et des peuplements avec un fort taux de vieux bois. Une

attention particulière sera portée aux milieux dignes de protection (OPN) ou prioritaires pour la Confédération (MPN) :

- frênaie et aulnaie (codes 500 de l'observatoire des forêts)
- sapinière-pessière à myrtille (codes 710)
- hêtraie sécharde (codes 210)

G51-3 L'entretien courant des infrastructures d'accueil dans le périmètre de réflexion du PNP (figure 4) reste possible. Les réfections importantes seront limitées au strict nécessaire et la création de nouvelles infrastructures sera reportée après la création du PNP.

G51-3 De même, l'entretien courant de la desserte forestière reste possible. Les réfections importantes et la création de nouveaux chemins forestiers seront reportées après la création du PNP.

Mise en œuvre La mise en œuvre de ces mesures repose sur l'organisation suivante :

Responsable(s) DGE-FORET, DGE-BIODIV, JUTAVAQ

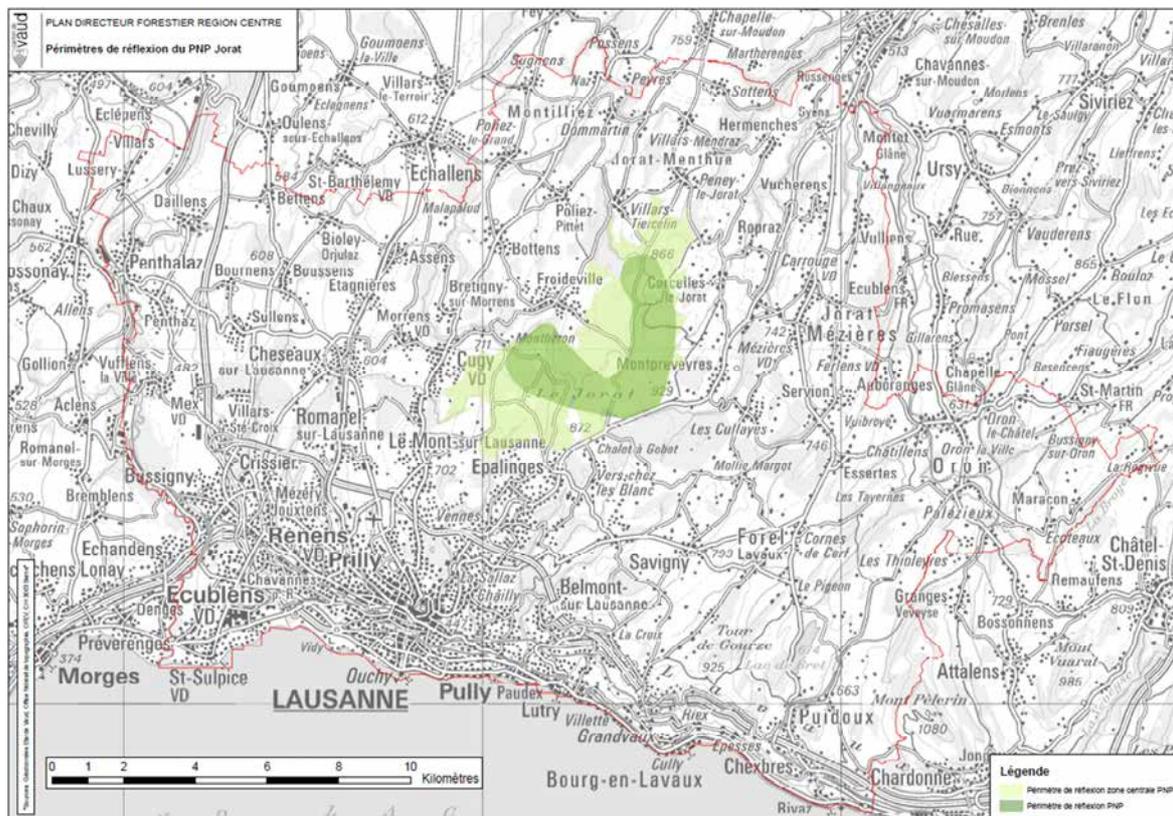
Partenaire(s) Communes et propriétaires forestiers concernés, Acteurs économiques, écologiques et sociaux concernés

Délais - mesures de précaution (tâche permanente)
- processus de création du PNP Jorat (< 5 ans)
- révision éventuelle du PDF Centre (< 5 ans)

Territoire périmètre d'étude de la zone centrale

Mesures associées - Lignes d'action A21, A22, B11, C11-12, C21-23, C31-32, D21-23, E11, E22
- Fiches de coordination G11-12, G21, G23, G31, G41-42, G 52-53, G61, G72-73, G81-83

Figure 4
Périmètres de réflexion du parc et de la zone centrale du projet PNP Jorat



Fiche de coordination G52 Équilibre sylvo-cynégétique

- Contexte** La loi sur les forêts (LFO) de même que la loi sur la chasse et la protection des mammifères et oiseaux sauvages (LChP) définissent que le rajeunissement naturel des forêts avec des essences adaptées à la station doit être assuré sans mesures de protection des arbres. Si tel n'est pas le cas, l'ordonnance sur les forêts (OFO) demande qu'une stratégie forêt-gibier soit élaborée pour prévenir les dégâts dus au gibier et gérer les conflits.
- Enjeux** La conservation et le rajeunissement des forêts avec des essences en station doivent pouvoir être assurés, sans que ne soient prises des mesures de protection contre le gibier. La tranquillité de la faune est préservée par une minimisation des dérangements et un habitat adapté.
- Principes** Les principes de coordination Forêt-Gibier sont définis comme suit :
- La gestion sylvicole en présence des ongulés se base sur les publications « Forêt-Gibier - Notions de base pratiques » et « Aide à l'exécution Forêt-Gibier » éditées par l'OFEV (2010).
 - Dès qu'il aura été validé par les instances compétentes, le concept cantonal Forêt-Gibier définira les objectifs et les principes cadres de la gestion Forêt-Gibier au niveau cantonal et régional.

- c) Le financement des mesures de préventions des dégâts du gibier est régi par la DGE. Il garantit l'obtention de subventions lorsque la pression du gibier compromet le rajeunissement naturel ou des plantations rendues nécessaires ou obligatoires pour des raisons de gestion (ex. conversion de peuplements).
- d) Les plans de tir sont établis en fonction des effectifs de gibier et des seuils de dégâts. Ils prennent en compte les réserves de faune, ainsi que les secteurs où l'atteinte des objectifs sylvicoles est critique, en adaptant les modalités de chasse ou de régulation.

- Mesures Les mesures soutenant les principes de coordination sont les suivantes :
- G52-1 L'enquête annuelle Forêt-Gibier comprend les observations des gardes forestiers analysées en collaboration avec les surveillants de la faune.
 - G52-2 Les inspecteurs forestiers, gardes forestiers et surveillants permanents de la faune de la Région Centre participent ou sont représentés à la conférence annuelle interne Forêt-Faune.
 - G52-3 DGE-BIODIV informe régulièrement DGE-FORET des résultats des comptages, de la réalisation des plans de tir et de l'évolution de la population des ongulés dans le périmètre de la Région Centre.
 - G52-4 Les problèmes localisés (ex. concentration de dégâts) sont communiqués par DGE-FORET à DGE-BIODIV, afin de convenir des éventuelles mesures complémentaires à prendre lors de l'élaboration d'une stratégie régionale ou dans la planification annuelle des actions de chasse et/ou de régulation.
 - G52-5 Des zones de tranquillité sont identifiées dans le territoire de la Région Centre de manière à minimiser les dérangements de la faune provoqués par les activités humaines.

Mise en œuvre La mise en œuvre de ces mesures repose sur l'organisation suivante :

Responsable(s) DGE-FORET, DGE-BIODIV

Partenaire(s) Propriétaires forestiers, Diana Vaud, Exploitants agricoles/viticoles, JUTAVAQ

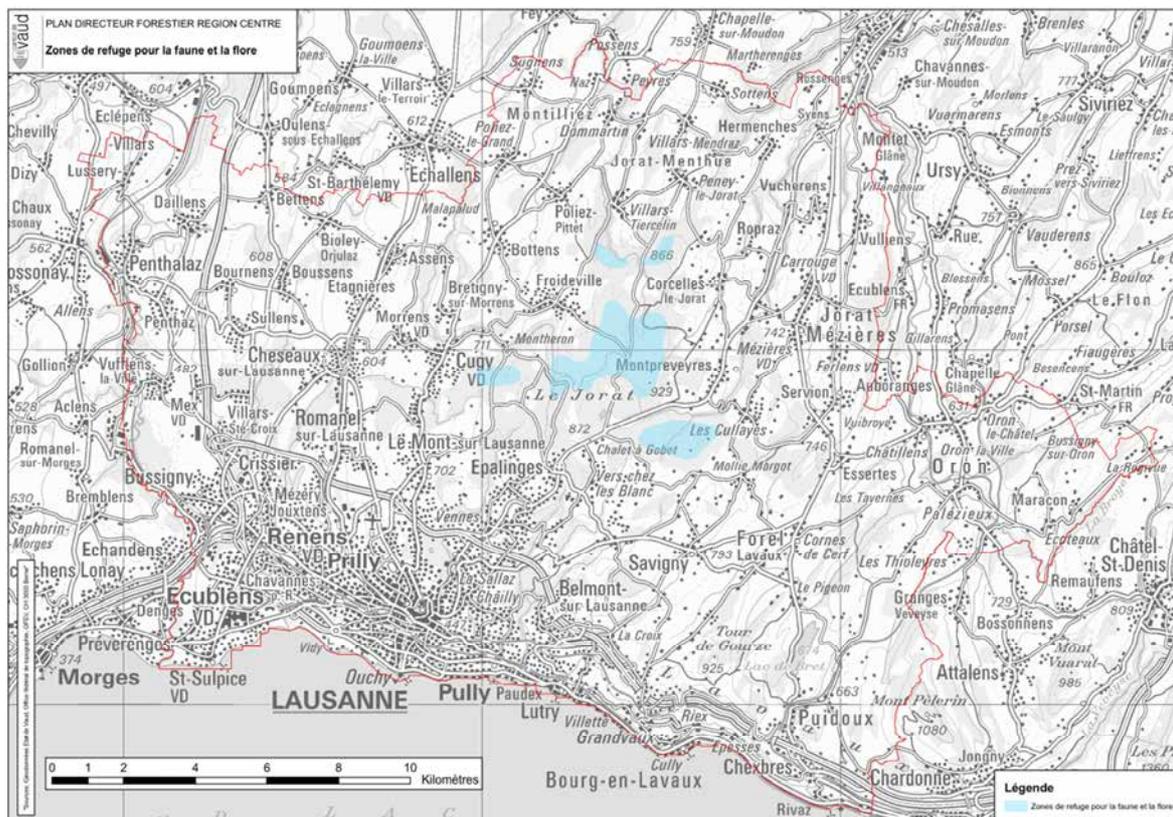
- Délais
- coordination et information (tâche permanente)
 - inventaire et observation (tâche permanente)
 - enquête Forêt-Gibier (biannuelle)
 - définition et exécution du plan de tir (annuel)
 - identification zones de refuge faune (< 5 ans)

Territoire Région Centre

- Mesures associées
- Lignes d'action A21, B11, C11-12, C21-23, C31-32, D11, E21-23
 - Fiches de coordination G21, G23, G31, G51, G72, G73, G81, G82

Autres coordinations Concept cantonal Forêt-Gibier

Figure 39
Zones de refuge pour la faune et la flore identifiées dans les forêts de la Région Centre



Fiche de coordination G53

Patrimoine historique et archéologique cantonal et communal

- Contexte** De nombreux monuments et sites historiques et archéologiques, parfois peu visibles, sont situés en forêt. Au sens de la Loi sur la protection de la nature, des monuments et des sites (LPNMS) du 10 décembre 1969, il convient d'identifier, de protéger, de conserver, de sauvegarder et de mettre en valeur ce patrimoine historique et archéologique cantonal.⁶⁹
- Enjeux** Afin d'assurer la préservation du patrimoine historique et archéologique cantonal, il convient d'assurer une prise en compte adéquate des inventaires historiques et archéologiques dans les activités de planification, de gestion et d'exploitation forestière.
- Principes** Les principes de coordination entre DGE-FORET et le Service immeubles, patrimoine et logistique (SIPaL) sont définis comme suit :

⁶⁹ SIPaL, 2017 [en ligne].

- a) L'archéologie territoriale suisse est de la compétence des cantons. Ceux-ci sont propriétaires des vestiges et objets antiques découverts dans leur territoire.
- b) La Section d'Archéologie cantonale est en charge de la protection du patrimoine immobilier. Elle tient à jour les données et la documentation concernant les sites archéologiques et applique - ou fait appliquer - les protections légales en la matière.
- c) La Section monuments et sites est chargée de la surveillance du patrimoine bâti dans le canton de Vaud. Son action s'inscrit dans une double perspective culturelle et d'aménagement du territoire.
- d) Dans la planification et la réalisation de travaux forestiers, DGE-FORET tient compte des dispositions nécessaires à la protection monuments et sites historiques et archéologiques situés en forêt.

Mesures Les mesures soutenant les principes de coordination sont les suivantes :

G53-1 La carte comprenant l'intégralité des objets historiques et archéologiques (objets recensés et classés) sera établie et communiquée à DGE-FORET dans le but d'être intégrée aux plans de gestion forestiers.⁷⁰

G53-2 Le PDF Centre et les plans de gestion forestiers définissent les principes de précaution à respecter lorsque des travaux se déroulent à proximité de sites ou de vestiges historiques.

G53-3 Le PDF Centre et les plans de gestion forestiers intègrent, sous forme de carte, les objets classés à l'IVS (ponctuels et linéaires) ainsi que les régions archéologiques du Canton.

Mise en œuvre La mise en œuvre de ces mesures repose sur l'organisation suivante :

Responsable(s) DGE-FORET

Partenaire(s) Section archéologie, monument et site (SIPaL),
Communes, Propriétaires forestiers

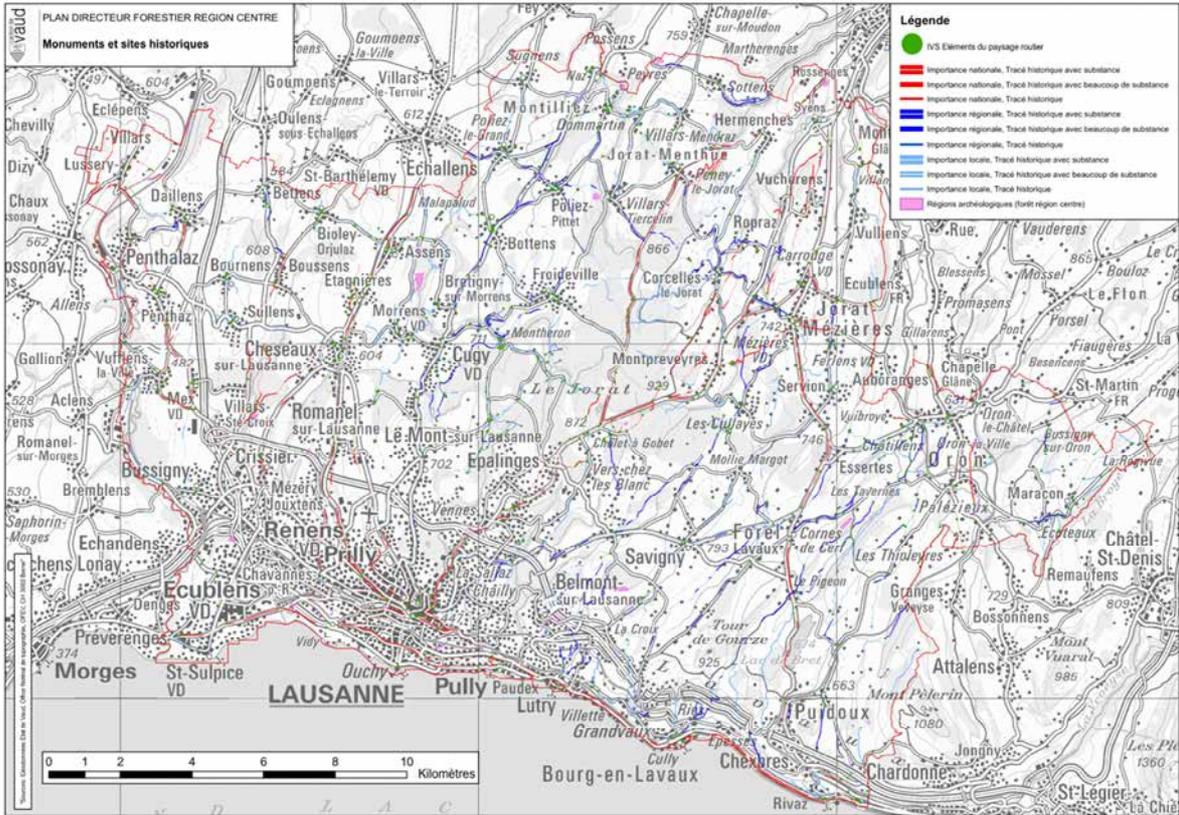
Délais – inventaire historique et archéologique (< 5 ans)
– mise à jour plans de gestion forestier (< 5 ans)
– mise à jour plan directeur forestier (< 5 ans)

Territoire Région Centre

Mesures associées – Lignes d'action B11, B12, B13, D11, D12, E11
– Fiches de coordination G21, G23, G41, G42

⁷⁰ Guichet cartographique cantonal, recensement architectural et sites basés sur l'ISOS (www.geo.vd.ch/theme/patrimoine).

Figure 40
Monuments historiques et sites archéologiques situés dans la Région Centre



4.2.6 G6 Rivières, biotopes humides associés, eaux souterraines et nappes phréatiques

G61 Forêts à proximité des cours d'eau

G62 Eaux souterraines et nappes phréatiques

Fiche de coordination G61

Forêts à proximité des cours d'eau

- Contexte** La plupart des forêts de protection de la Région Centre sont situées dans les bassins versants boisés et le long des cours d'eau. Ces forêts riveraines et les biotopes qui leur sont associés tels que les sources et étangs font état d'une grande diversité faunistique et floristique. La qualité des cours d'eau dépend de leurs régimes hydrologiques et de leurs paramètres chimiques, biologiques et écomorphologiques.⁷¹
- Enjeux** Pour garantir une gestion adéquate des rivières et de leurs biotopes humides associés (sources et étangs), les forêts riveraines doivent être entretenues de manière à préserver leur valeur biologique, tout en prévenant le risque d'embâcles dans le cours d'eau et dans la mesure du possible les phénomènes d'érosion des berges.
- Principes** Les principes de coordination régissant la gestion et l'entretien des forêts situées en bordure de cours d'eau sont définis comme suit :

Principes généraux

- a) Les berges boisées sont gérées en respectant les dispositions de la loi fédérale sur la protection des eaux et de son ordonnance (LEaux & OEaux), des dispositions prévues par la loi cantonale sur la police des eaux dépendant du domaine public (LPDP) et des dispositions prévues dans la législation fédérale et cantonale sur la pêche.
- b) Au vu des multiples intérêts que représente la gestion des forêts alluviales, chaque intervention sylvicole, doit être coordonnée avec tous les acteurs concernés.
- c) La surveillance et l'entretien des cours d'eau sont réalisés dans le respect des dispositions prévues par la Loi cantonale sur la Police des eaux dépendant du Domaine Public (LPDP).
- d) La gestion et l'entretien des forêts prendront en compte la préservation des biotopes humides associés aux rivières tels que les zones alluviales, les berges boisées, les milieux de sources et les étangs qui permettent une mosaïque d'habitats indispensables au maintien d'une faune aquatique diversifiée et rare.

⁷¹ DGE-EAU, 2017-a [en ligne] et DGE-EAU, 2017-c [en ligne].

Plan d'affectation cantonal de la Venoge (PAC Venoge)

- e) Les principes susmentionnés s'appliquent à la gestion du cours d'eau et des rives boisées situées dans l'emprise du PAC Venoge.
- f) Les interventions sylvicoles réalisées dans le périmètre des couloirs de la Venoge et du Veyron (périmètre no. 2 au sens du plan d'affectation) sont réalisées conformément aux objectifs et mesures prévues dans le plan de gestion des forêts des couloirs de la Venoge et du Veyron 2017-2026 ainsi que des plans de gestion des zones alluviales d'importance nationale.

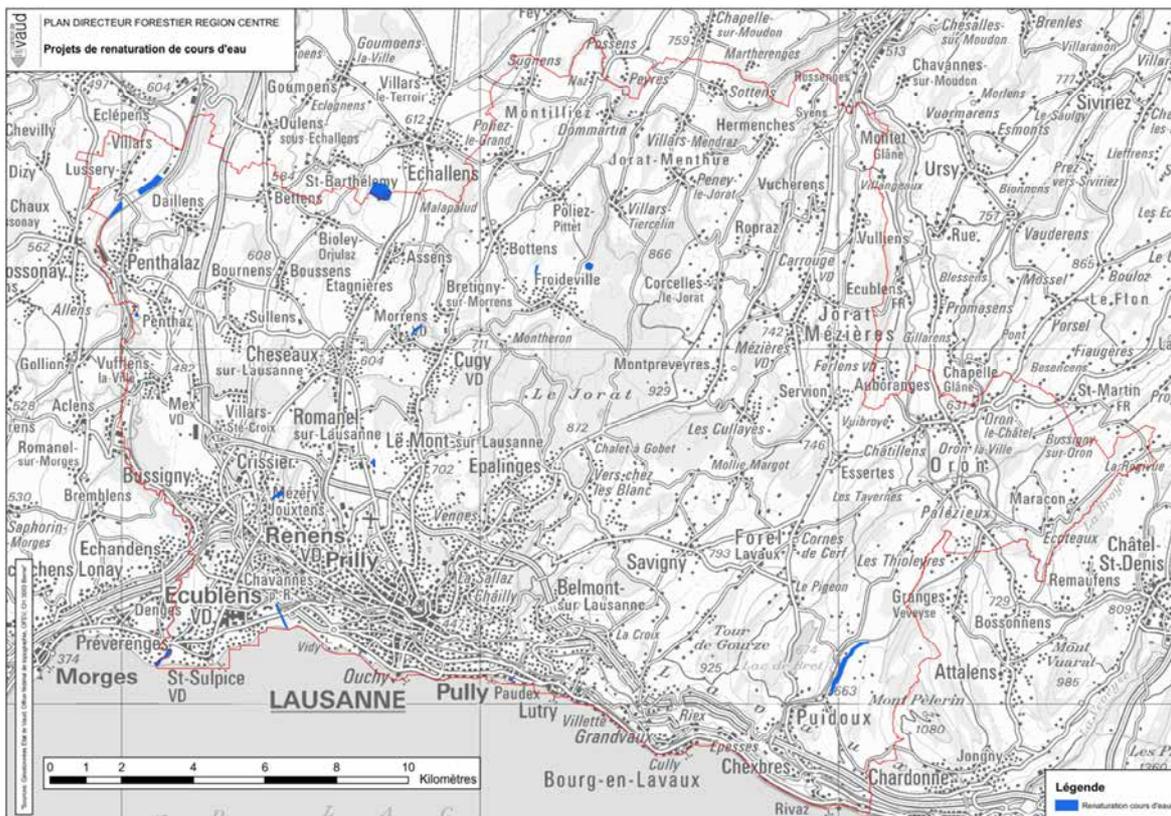
Mesures Les mesures soutenant les principes de coordination sont les suivantes :

- G61-1 Toute intervention sylvicole à moins de 20 mètres de la limite du domaine public des cours d'eau est planifiée et organisée d'entente avec les représentants de DGE-EAU (chef de secteur) et de DGE-BIODIV (garde pêche permanent).
- G61-2 DGE-EAU coordonne DGE-FORET et DGE-BIODIV pour les projets de renaturation de cours d'eau ou de construction d'ouvrages de stabilisation de berges. Cette coordination aura lieu dès les stades préalables du projet. La coordination peut être réalisée en séance de coordination régionale (COREG).
- G61-3 Les projets de réserves forestières et d'îlots de vieux bois excluront de leur périmètre les domaines publics des eaux et l'espace réservé aux cours d'eau.
- G61-4 Dans les réserves forestières ou les îlots de sénescence, les interventions indispensables pour éviter des risques d'embâcles majeurs dans les cours d'eau doivent être garanties. En outre, les accès nécessaires à ces interventions de sécurisation doivent également être réservés dans ces périmètres.
- G61-5 Toute intervention à proximité des sources et étangs sera effectuée de telle manière à éviter de combler les étangs, à éviter de drainer les sources et petits ruisseaux qui coulent naturellement de façon hétérogène, et à éviter l'usage de machines et les amas de bois de coupe dans toutes ces zones.

Mise en œuvre La mise en œuvre de ces mesures repose sur l'organisation suivante :

Responsable(s)	DGE-FORET
Partenaire(s)	DGE-EAU, DGE-PRE, DGE-BIODIV, Acteurs nature et paysage
Délais	– information et coordination (tâche permanente) – sylvicultures sources/étangs (tâche permanente)
Territoire	Bassins versants et rives boisées des cours d'eau, biotopes humides associés (sources, étangs etc.)
Mesures associées	– Lignes d'action B11-13, C11-12, C21-23, C31-32, D11-12, E11-12 – Fiches de coordination G13, G21, G22, G51, G72, G73

Figure 41
Projets de renaturation de cours d'eau situés sur le territoire de la Région Centre



DGE-EAU (2017)

Tableau 32
Liste des projets de renaturation sur le territoire de la Région Centre

Cours d'eau	Travaux prévus	Commune
Pétause	Remise à ciel ouvert	Lausanne
Venoge	Renaturation de la Venoge - tronçon AC	Lussery-Villars
Venoge	Valorisation du secteur SAPA	Penthaz
Venoge	Renaturation - Parcelle 439	Echandens
Embouchure Venoge	Revitalisation	St-Sulpice, Préverengés
Chamberonne	Renaturation	Lausanne
Forestay	Etude Renaturation	Puidoux
La Paudèze	Revitalisation en zone urbaine	Pully et Paudex
Riau Gredon	Remise à ciel ouvert	St-Légiez
Tordcou	Remise à ciel ouvert	Mont-Lausanne
Le Coruz amont	Remise à ciel ouvert	Froideville
Ruisseau des Baccalins	Remise à ciel ouvert	
Ruisseau de Morrens	Remise à ciel ouvert (étude)	Morrens
Venoge	Renaturation de la Venoge + assainissement de deux décharges (ECF Bois-de-Vaux)	Lussery-Villars, Penthaz
La Mortigue	Renaturation	Echallens, Assens, St-Barthélémy
Petite Chamberonne	Renaturation	Cheseaux-sur-Lausanne

Fiche de coordination G62

Eaux souterraines et protection des captages d'eau potable

- Contexte** Le canton dispose d'importantes et précieuses ressources en eaux souterraines qui alimentent un grand nombre de réseaux d'eau potable des communes. Ces eaux doivent être protégées contre les atteintes nuisibles causées par les activités humaines.⁷² Les forêts jouent un rôle important pour la protection des sources et des nappes phréatiques. Les sols forestiers filtrent et purifient les eaux de pluie, et permettent de stocker une quantité d'eau importante. L'eau qui n'est pas utilisée par les arbres, s'infiltre lentement vers les nappes phréatiques, permettant ainsi d'alimenter les sources même après des périodes de sécheresse.⁷³
- Enjeux** Les forêts comprises dans le périmètre du PDF Centre ont un rôle majeur en matière de préservation des eaux de source. Une grande partie des zones de protection des eaux (S1, S2, S3) sont situées dans l'espace forestier et plus particulièrement dans les forêts du Jorat. Si le sol forestier est altéré physiquement (tassement) ou chimiquement, l'effet positif de la forêt diminue, la pollution pouvant même toucher directement l'eau. Une fois polluée, la ressource peut être perdue pour des années. Les contraintes d'exploitation liées à la gestion des forêts en zone de protection des eaux peuvent également engendrer des surcoûts et des manques à gagner pour le propriétaire forestier.
- Principes** Les principes régissant la coordination entre la préservation des eaux souterraines et le PDF Centre sont définis comme suit :
- a) La Loi fédérale sur la protection des eaux et son Ordonnance (LEaux, l'OEaux, imposent la délimitation des zones S1, S2 et S3 de protection des captages d'eau potable d'intérêt public. Les périmètres de protection (P.P.) protègent les zones destinées à l'implantation de futurs ouvrages de captage. L'ORRChim, fixe des limitations importantes pour le stockage et traitement du bois en forêt.
 - b) La mise en œuvre des mesures de protection des eaux souterraines est définie par l'OEaux, les instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines (OFEPF, 2004) et le Règlement d'application des zones S, légalisé et déposé dans chaque commune territoriale concernée. Les nappes souterraines attenantes aux zones S sont protégées par les secteurs AU de protection.
 - c) La loi fédérale sur la protection des eaux prévoit aussi le devoir de diligence en précisant que « chacun doit s'employer à empêcher toute atteinte nuisible aux eaux en y mettant la diligence qu'exigent les circonstances » (art.3 LEaux).
 - d) La Section eaux souterraines (DGE-EAU) met en application les dispositions fédérales et cantonales en matière de protection des

⁷² DGE-EAU, 2017-b [en ligne].

⁷³ DGE-FORÊT, 2017 [en ligne].

eaux souterraines, en s'assurant notamment de la délimitation des zones S, et de l'octroi des autorisations spéciales en zone S et dans les périmètres de protection (PP) pour tout projet de construction et d'aménagement. Elle assure la haute surveillance sur la protection des eaux souterraines.

- e) Le PDF Centre prend en considération les prescriptions liées à la préservation des eaux souterraines (règlement d'application des zones S1, S2 et S3 de protection des eaux souterraines), au niveau de la gestion forestière, de son exploitation, et de la planification des aménagements forestiers (desserte, refuge, etc.).

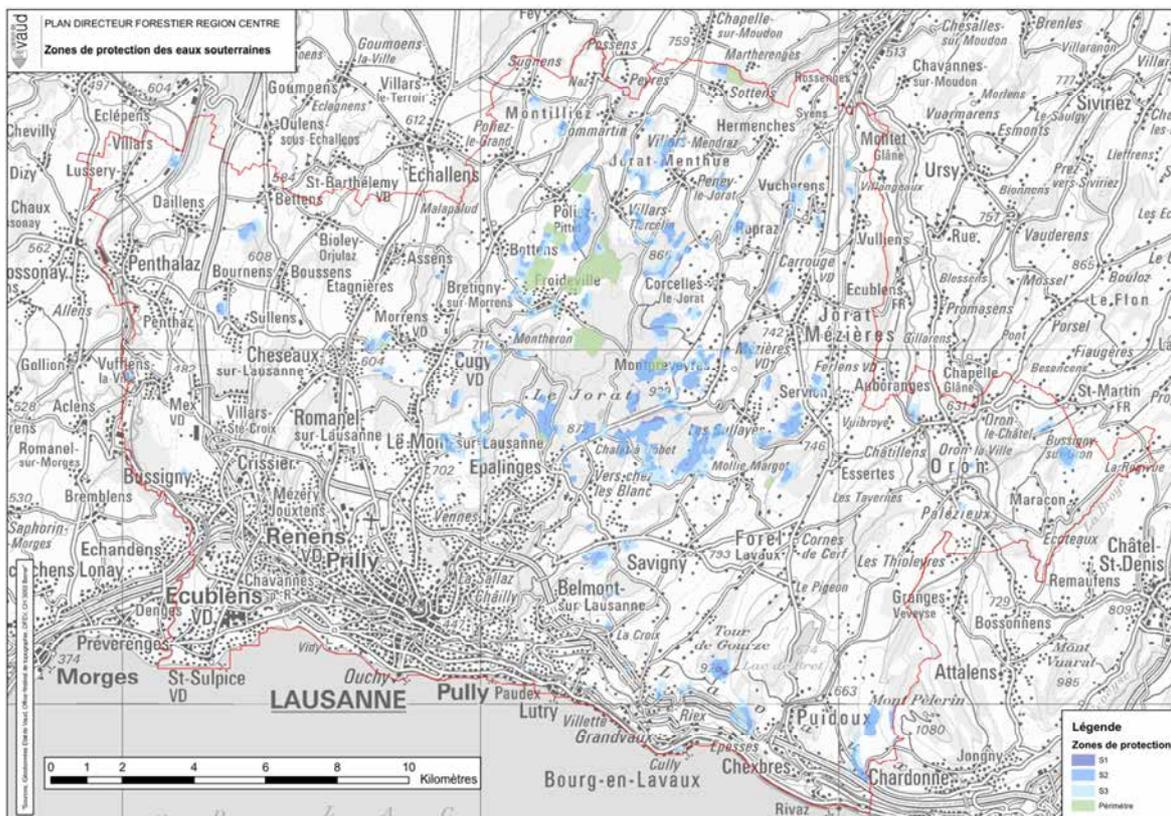
Mesures Les mesures soutenant les principes de coordination sont les suivantes :

- G62-1 Incorporer les prescriptions liées à la gestion des forêts en zones de protection S1, S2 et S3 et aux périmètres de protection dans les plans de gestion.
- G62-2 Intégrer et mettre en œuvre les prescriptions liées à la protection des eaux souterraines lors de projets de construction en forêt soumis à autorisation spéciale de la DGE-EAU.
- G62-3 Maintenir les accès indispensables aux infrastructures de gestion du réseau d'eau potable dans l'optique de la réorganisation de la desserte forestière (abandon de chemin, fermeture, etc.), ou lors de la création de réserve forestière.
- G62-4 Intégrer les prescriptions liées à la protection des eaux souterraines, en zone S1 et S2 notamment, lors des procédures d'ouverture des routes à la circulation motorisée.

Mise en œuvre La mise en œuvre de ces mesures repose sur l'organisation suivante :

Responsable(s)	DGE-EAU
Partenaire(s)	DGE-FORET, OFCO, Propriétaires forestiers, JUTAVAQ
Délais	<ul style="list-style-type: none"> – information et coordination (tâche permanente) – protection zone S1, S2, S3 (tâche permanente) – protection eaux souterraines (tâche permanente) – accès infrastructures eau (tâche permanente) – mise à jour des plans de gestion (< 5 ans)
Territoire	Bassins versants et rives boisées des cours d'eau
Mesures associées	<ul style="list-style-type: none"> – Lignes d'action A22, B11, B12, B13, D21, D22, E11, E22, E23 – Fiches de coordination G11, G13, G21, G22, G23, G41, G42, G51, G61

Figure 42
Zones de protection des eaux souterraines (S1, S2, S3)



4.2.7 G7 Zone agricole ou viticole et réseaux agro-écologiques

G71 Préservation des surfaces d'assolement (SDA)

G72 Lisière forestière et zone agricole ou viticole

G73 Biodiversité en forêt et réseau agro-écologique

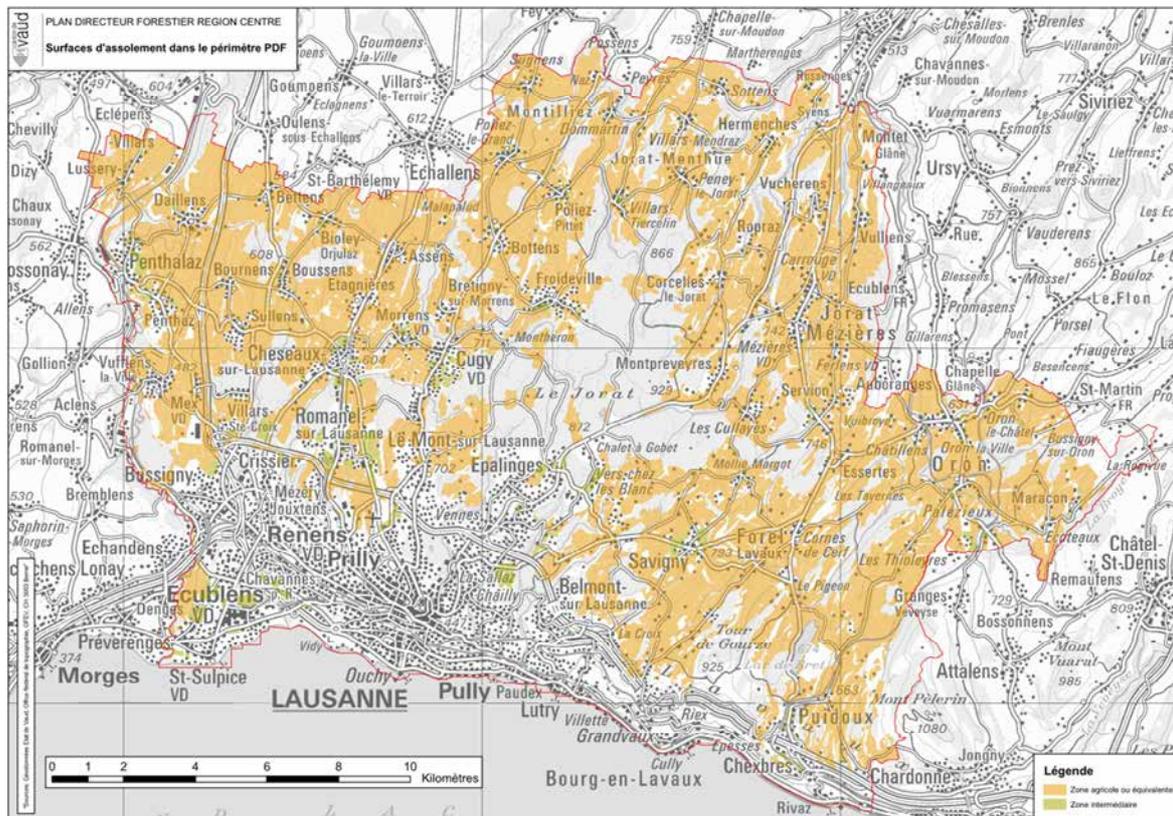
Fiche de coordination G71

Préservation des surfaces d'assolement (SDA)

Contexte En 1992, le Conseil fédéral a approuvé le Plan sectoriel des surfaces d'assolement (PS SDA). Le Plan directeur cantonal (PDCn) vise également la protection des SDA avec pour objectif le maintien à long terme du potentiel de productivité agricole et la préservation de la fertilité du sol afin de garantir l'approvisionnement de la population (autonomie et sécurité alimentaire). Pour le Canton de Vaud, le quota des surfaces d'assolement à préserver est de 75'800 ha.

Enjeux	Les surfaces d'assolement doivent être préservées. La colonisation naturelle du sol par la forêt ou encore les reboisements compensatoires sont incompatibles avec le maintien des surfaces d'assolement.										
Principes	<p>Les principes régissant la coordination entre la politique de préservation des surfaces d'assolement et le PDF Centre sont définis comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none">a) La stratégie cantonale en matière de préservation des SDA, figure dans la mesure F12 du PDCn, qui prévoit notamment les principes et mesures visant à les préserver.b) De manière générale, la DGE-FORET tient compte des objectifs de préservation des surfaces d'assolement dans ses missions de gestion et de conservation des forêts.c) DGE-FORET veille à ce que les boisements compensatoires liés à des procédures de défrichement soient localisés hors des SDA, sauf si un intérêt prépondérant l'impose (ex. REC, préservation d'une espèce protégée, selon mesures E21 et E22 du PDCn).d) Si un projet de reboisement visant à protéger une zone de grande valeur biologique ou paysagère ou à renforcer la connectivité du réseau écologique cantonal (REC) empiète sur de la SDA, une pesée d'intérêts est réalisée entre les autorités cantonales concernées (SDT, DGAV, DGE-FORET et DGE-BIODIV).e) DGE-FORET, DGE-BIODIV, DGAV et les partenaires concernés coordonnent leurs efforts pour préserver les surfaces d'assolement de l'avancement naturel de la forêt et garantir une transition écologique harmonieuse entre la zone agricole et l'aire forestière.										
Mise en œuvre	<p>La mise en œuvre de ces mesures repose sur l'organisation suivante :</p> <table><tr><td>Responsable(s)</td><td>DGE-FORET</td></tr><tr><td>Partenaire(s)</td><td>SDT, DGAV, Partenaires agricoles/viticoles</td></tr><tr><td>Délais</td><td>– tâche permanente</td></tr><tr><td>Territoire</td><td>Région Centre</td></tr><tr><td>Mesures associées</td><td>– Lignes d'action C11-12, C21-23 – Fiches de coordination G11, G12, G13, G21, G44, G42</td></tr></table>	Responsable(s)	DGE-FORET	Partenaire(s)	SDT, DGAV, Partenaires agricoles/viticoles	Délais	– tâche permanente	Territoire	Région Centre	Mesures associées	– Lignes d'action C11-12, C21-23 – Fiches de coordination G11, G12, G13, G21, G44, G42
Responsable(s)	DGE-FORET										
Partenaire(s)	SDT, DGAV, Partenaires agricoles/viticoles										
Délais	– tâche permanente										
Territoire	Région Centre										
Mesures associées	– Lignes d'action C11-12, C21-23 – Fiches de coordination G11, G12, G13, G21, G44, G42										

Figure 43
Surfaces d'assolement situées sur le territoire de la Région Centre



Fiche de coordination G72

Lisière forestière et zone agricole ou viticole

- | | |
|-----------|--|
| Contexte | Environ 50% des lisières forestières de la Région Centre sont contiguës à la zone agricole ou viticole (~700 km ²). Ces deux écosystèmes structurent le paysage agro-sylvicole du plateau vaudois. Bien qu'ils soient indissociables, ces deux milieux évoluent selon des dynamiques naturelles et des modes de gestion différents. Ces différences peuvent engendrer des problèmes de cohabitation entre la lisière forestière et la zone agricole ou viticole (avancement naturel de la forêt, ombrage des cultures, intrants agricoles en forêt, lutte contre les invasives, etc.). |
| Enjeux | L'écotone agro-sylvicole représente une zone de transition écologique essentielle du paysage rural. La mise en place d'une gestion intégrée de cette interface biologique renforce la concordance stratégique et les synergies d'application des objectifs agricoles et sylvicoles en la matière. |
| Principes | Les principes de coordination entre la DGE-FORET, la Direction générale de l'agriculture, de la viticulture et des affaires vétérinaires (DGAV) et les partenaires concernés par l'écotone agro-sylvicole sont les suivants : |

Principes généraux

- a) Le principe des paiements directs dans l'agriculture est un des éléments de base de la politique agricole défendue par le Conseil fédéral et l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG). Ces contributions servent notamment à rétribuer les exploitants pour les prestations d'intérêt public en faveur de l'environnement.
- b) La gestion administrative de ces mesures et le versement des contributions aux exploitants sont assurés par la DGAV.
- c) Les articles 55, 63 et 64 du Code rural et foncier vaudois (CRF) du 7 décembre 1987 régissent les droits et devoirs liés à la végétation forestière avançant sur le fond d'autrui. Ces dispositions sont toutefois soumises au respect la Loi forestière fédérale, notamment sur le fait que l'aire forestière ne peut être diminuée (art. 3 LFo).
- d) La DGE-FORET tient compte des objectifs agricoles et viticoles dans la gestion et la conservation des lisières forestières.
- e) Toute intervention en forêt, qu'elle soit le fait de son propriétaire ou d'un tiers, nécessite une autorisation (permis de coupe) au sens des articles 53 et ss. de la Loi forestière vaudoise (LVLFo) du 8 mai 2012.

Ecotone agro-sylvicole

- f) Dès leur validation par le DGAV, les surfaces écologiques, au sens des exigences de l'ordonnance sur les paiements directs (PA 2014-2017) sont communiquées à DGE-FORET et DGE-BIODIV.
- g) DGE-FORET tient compte des surfaces de promotion de la biodiversité (SPB) dans ses priorités d'intervention visant à renforcer la diversité et la connectivité des lisières forestières.
- h) DGE-FORET tient compte des SPB et coordonne son action avec l'autorité phytosanitaire cantonale pour lutter efficacement contre les plantes invasives nuisibles (néophytes) à l'agriculture, notamment le chardon des champs.
- i) Lorsque du bois doit être stocké temporairement en zone agricole, l'exploitant est contacté afin de convenir des endroits les plus propices, pour convenir de la durée de l'entreposage et des éventuelles mesures de remise en état.

Mesures Les mesures soutenant les principes de coordination sont les suivantes :

- G72-1 La DGE-FORET et la DGAV établissent une fiche d'information à l'attention des exploitants sur la gestion des lisières en limite de la zone agricole ou viticole. Cette fiche portera notamment sur :
- les droits et responsabilités des exploitants agricoles/viticoles lorsque la forêt déborde sur son pâturage ou ses cultures ;
 - les conditions et possibilités d'aides financières pour des interventions en lisières forestières,
 - les personnes de référence de la DGE-FORET pouvant être contactées par les exploitants agricoles ou viticoles.

Mise en œuvre	La mise en œuvre de ces mesures repose sur l'organisation suivante :
Responsable(s)	DGE-FORET
Partenaire(s)	DGAV, Partenaires agricoles/viticoles
Délais	– information et coordination (tâche permanente) – fiche d'information (< 5 ans)
Territoire	Région Centre
Mesures associées	– Lignes d'action A21-22, B11-12, B23, C11-12, C21-23, C31-32, D21-22, E11-12, E21-23 – Fiches de coordination G11, G12, G13, G21, G51, G52, G61, G73

Fiche de coordination G73

Biodiversité en forêt et réseau agro-écologique

Contexte	Les politiques agricoles et forestières définissent des objectifs connexes pour la gestion écologique des écotones agro-sylvicoles. Au niveau forestier, l'entretien étagé des lisières forestières bénéficie de subventions liées à la convention programme biodiversité en forêt (RPT). Au niveau agricole, l'entretien écologique des lisières peut faire partie des contributions à la qualité du paysage (CQP). Des surfaces de promotion de la biodiversité (SPB) peuvent aussi être créées en zone agricole.
Enjeux	Les lisières forestières jouent un rôle essentiel pour la transition biologique entre le milieu agricole et forestier. Pour optimiser la gestion écologique et économique de cette interface, il importe de renforcer la concordance entre les objectifs et les interventions agro-sylvicoles.
Principes	Les principes de coordination entre la DGE-FORET, la DGAV et les partenaires concernés par la biodiversité agro-forestière sont les suivants : <ol style="list-style-type: none">Le principe des paiements directs dans l'agriculture sont définis et réglementés dans l'ordonnance fédérale sur les paiements directs, ainsi que dans la directive vaudoise pour l'élaboration des réseaux agro-écologiques éditée par la DGAV et la DGE-BIODIV.L'administration de ces mesures et le versement des contributions aux exploitants agricoles sont assurés par la DGAV.La gestion des mesures et subventions pour l'entretien des lisières forestières incombe à la DGE-FORET lorsque celles-ci sont financées par la convention programme biodiversité en forêt (RPT).La gestion des mesures et subventions pour l'entretien des lisières forestières incombe à la DGAV et à la DGE-FORET lorsque celles-ci sont réalisées dans le cadre des projets CQP.L'administration des projets et subventions liées à l'entretien des lisières forestières est sous la responsabilité de la DGAV et de la

DGE-FORET lorsque ceux-ci sont réalisés dans le cadre des projets CQP.

- f) L'entretien des lisières forestières pouvant faire l'objet de synergies avec les surfaces de promotion de la biodiversité (SPB) sont coordonnés par la DGAV, la DGE-BIODIV et le biologiste responsable du réseau, en partenariat avec les exploitants agricoles pour définir les objectifs et priorités des mesures à réaliser (choix des arbres à abattre, mise en place de microstructures, etc.).
- g) Dès leur validation par la DGAV, les surfaces écologiques, au sens des exigences de l'ordonnance sur les paiements directs (PA 2014-2017) sont communiquées à DGE-FORET et DGE-BIODIV.

Mise en œuvre La mise en œuvre de ces mesures repose sur l'organisation suivante :

Responsable(s)	DGE-FORET
Partenaire(s)	DGAV, DGE-BIODIV, Partenaires agricoles/viticoles, JUTAVAQ, Acteurs nature et paysage
Délais	– tâche permanente
Territoire	Région Centre
Mesures associées	– Lignes d'action A21-22, B11-12, B23, C11-12, C21-23, C31-32, D21-22, E11-12, E21-23 – Fiches de coordination G11, G12, G13, G21, G51, G52, G61, G72

4.2.8 G8 Formation, recherche et communication

G81 Formation professionnelle forestière

G82 Recherche et développement sur la gestion durable des forêts

G83 Information, communication et vulgarisation forestière

Fiche de coordination G81 **Formation professionnelle forestière**

Contexte Le Centre de formation professionnelle forestière (CFPF) du Mont-sur-Lausanne dispense les cours théoriques et pratiques permettant d'obtenir une attestation fédérale de praticien forestier (AFP), un certificat fédéral de capacité de forestier-bûcheron (CFC) ou un brevet fédéral de contremaître forestier, de conducteur de machines forestières ou de spécialiste en câblage. Il offre aussi de nombreuses formations continues dans les domaines sylvicoles et forestiers.

Enjeux	Les cours dispensés par le Centre de formation professionnelle forestière comportent de nombreux exercices pratiques en forêt. Le CFPF doit disposer des chantiers nécessaires à ces formations pratiques. L'essentiel des forêts écoles du CFPF se trouvent dans les forêts cantonales du Jorat (E 172).										
Principes	<p>Les principes régissant la coordination entre le PDF Centre et le Centre de formation professionnelle forestière (CFPF) sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">a) La mise en œuvre de la politique forestière cantonale et l'application des principes de la sylviculture proche de la nature reposent sur une main d'œuvre forestière qualifiée et répondant à un haut niveau d'exigences en matière de formation professionnelle.b) Au niveau cantonal, le CFPF est en charge de l'enseignement professionnel forestier pour la formation initiale et continue. Par l'intermédiaire de la Commission de sécurité forestière, il assure la promotion de la sécurité et de la santé au travail.c) En raison de leur relative proximité, les forêts cantonales situées sur le territoire de la Région Centre sont à disposition du CFPF pour l'organisation des cours, formations et travaux pratiques en forêt.d) Les forêts cantonales de la Région Centre peuvent aussi servir à la mise en place de projets pilotes dans le domaine de la gestion sylvicole et de l'exploitation forestière.e) Pour soutenir la formation forestière, les communes dont les forêts sont situées à proximité du CFPF sont encouragées à fournir des chantiers forestiers pour l'organisation de cours pratiques.f) Les besoins en chantiers de formation pratique du CFPF sont régulièrement relayés aux gardes et inspecteurs forestiers de la Région Centre selon les canaux usuels.										
Mise en œuvre	<p>La mise en œuvre de ces mesures repose sur l'organisation suivante :</p> <table><tr><td>Responsable(s)</td><td>DGE-FORET, CFPF</td></tr><tr><td>Partenaire(s)</td><td>Communes, Propriétaires forestiers, JUTAVAQ, Acteurs de la formation forestière</td></tr><tr><td>Délais</td><td>– tâche permanente</td></tr><tr><td>Territoire</td><td>Région Centre</td></tr><tr><td>Mesures associées</td><td>– Lignes d'action A12, B12, C11-12, C21-23, D11, E12 – Fiches de coordination G22, G51-52, G61-62, G72, G73, G82-83</td></tr></table>	Responsable(s)	DGE-FORET, CFPF	Partenaire(s)	Communes, Propriétaires forestiers, JUTAVAQ, Acteurs de la formation forestière	Délais	– tâche permanente	Territoire	Région Centre	Mesures associées	– Lignes d'action A12, B12, C11-12, C21-23, D11, E12 – Fiches de coordination G22, G51-52, G61-62, G72, G73, G82-83
Responsable(s)	DGE-FORET, CFPF										
Partenaire(s)	Communes, Propriétaires forestiers, JUTAVAQ, Acteurs de la formation forestière										
Délais	– tâche permanente										
Territoire	Région Centre										
Mesures associées	– Lignes d'action A12, B12, C11-12, C21-23, D11, E12 – Fiches de coordination G22, G51-52, G61-62, G72, G73, G82-83										

Fiche de coordination G82

Recherche et développement sur la gestion durable des forêts

- Contexte** Dans le domaine forestier, les principaux centres de recherche sont l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL) de Birmensdorf, l'Institut des écosystèmes terrestres (ETHZ-USYS) de l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich, la Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires (HAFL) de Zollikofen, le Laboratoire des systèmes écologiques (ECOS) de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne et le Centre de compétence en sylviculture (CCS) du Centre Forestier (CEFOR) de Lyss. De nombreux instituts académiques ou spécialisés sont aussi impliqués dans des domaines plus spécifiques de la recherche forestière.
- Enjeux** La région lémanique dispose de nombreux centres de compétences académiques pouvant soutenir des projets recherche et développement dans le domaine de la forêt et du bois. Dans ce contexte, les forêts de la Région Centre représentent un terrain idéal pour la recherche en écologie appliquée, en développement urbain, en ingénierie environnementale, en sciences sociales et cognitives, en évolutions climatiques et bien d'autres domaines liés au développement durable.
- Principes** Les principes de coordination visant à renforcer les liens entre la DGE-FORET, la formation et la recherche académique sont les suivants :
- a) La DGE-FORET prône une politique active de collaboration avec la formation académique et les instituts de recherche scientifique des hautes écoles supérieures ou spécialisées.
 - b) Au sens des libertés académiques, la définition, la réalisation, l'analyse et la mise en valeur des résultats de recherches scientifiques réalisées sur le territoire de la Région Centre sont du ressort des institutions et des acteurs concernés.
 - c) DGE-FORET favorise la réalisation de recherches appliquées dans les forêts de la Région Centre. Elle accompagne et soutien dans la mesure de ses moyens la réalisation de ces projets.
 - d) Dans la mesure du possible, les projets de recherche réalisés dans les forêts de la Région Centre s'inscrivent dans une démarche coordonnée soutenant les synergies et collaborations scientifiques.
- Mesures** Les mesures soutenant les principes de coordination sont les suivantes :
- G82-1 Développer avec les partenaires concernés un concept et un répertoire de recherche dans le domaine forestier pouvant s'intégrer aux cursus de formation ou aux programmes de recherche des hautes écoles supérieures ou spécialisées.
- G82-2 Sensibiliser les autorités et partenaires scientifiques au potentiel qu'offrent les forêts de la Région Centre pour la réalisation de projets de recherches appliquées entre autres dans le domaine du

développement durable, des changements climatiques et de la gestion des ressources naturelles et urbaines.

Mise en œuvre	La mise en œuvre de ces mesures repose sur l'organisation suivante :
Responsable(s)	DGE-FORET, DGE-BIODIV
Partenaire(s)	Acteurs académiques et scientifiques, JUTAVAQ
Délais	– information et sensibilisation (tâche permanente) – concept et programme de recherche (< 5 ans)
Territoire	Région Centre
Mesures associées	– Lignes d'action A11-12, A21, B11-13, D11, E11 – Fiches de coordination G31, G51, G52, G81, G83

Fiche de coordination G83

Information, communication et vulgarisation forestière

Contexte	La gestion forestière a pour but d'assurer que les fonctions économiques, écologiques et sociales de la forêt soient pleinement et durablement remplies. Cette multifonctionnalité forestière présuppose une multiplicité des usages et des perceptions de la forêt. Cette situation engendre parfois des problèmes de compréhension, voire des confrontations entre les différentes perceptions de la forêt. Dans ce contexte l'information, la communication et la vulgarisation forestière constituent des outils précieux pour renforcer le dialogue et la compréhension mutuelle entre les différents partenaires de la forêt. Ces mesures jouent aussi un rôle important pour la sensibilisation du public et de la population envers la forêt, son entretien et sa préservation.
Enjeux	En raison de son importance sociétale, la gestion durable des forêts doit pouvoir reposer sur un climat de confiance et de dialogue entre les différents partenaires et intérêts concernés. Cet échange favorise l'intégration adéquate des attentes sociales dans les stratégies de gestion et de conservation durable des forêts. Elle renforce la compréhension de la population et des groupes d'intérêt envers l'entretien et la valorisation durable des forêts ressources forestières.
Principes	Les principes de coordination du PDF Centre en matière d'information, de communication et de vulgarisation forestière sont les suivants : a) En raison de son mandat de service public, la DGE-FORET a pour missions de mettre en place et de soutenir des actions d'information, de communication et de vulgarisation en lien avec la gestion durable des forêts.

- b) Afin d'optimiser l'efficacité des nombreuses initiatives publiques et privées d'information, communication et vulgarisation forestière réalisées sur le territoire de la Région Centre, il convient de renforcer les coordinations et synergies entre les différents acteurs impliqués.
- c) Dans la mesure du possible, il convient de soutenir les modèles d'organisation et de fonctionnement favorisant une mutualisation des ressources financières et humaines engagées dans les actions d'information, communication et vulgarisation forestière.
- d) Un effort substantiel basé sur une pédagogie adaptée doit être investi dans l'information et la sensibilisation des jeunes générations sur les enjeux et défis liés à la gestion multifonctionnelle et la conservation durable des forêts d'ici et d'ailleurs.

Mesures Les mesures soutenant les principes de coordination sont les suivantes :

- G83-1 Développer avec les différents partenaires impliqués, une stratégie d'information, de communication et de vulgarisation en lien avec la gestion et la conservation durable des forêts.
- G83-2 Identifier les potentiels de synergies et de mutualisation permettant d'optimiser l'efficacité des mesures d'information, de communication et de vulgarisation forestière.
- G83-3 Valoriser et mettre à disposition des acteurs impliqués les projets d'information, de communication et de vulgarisation forestière réalisés sur le territoire de la Région Centre.

Mise en œuvre La mise en œuvre de ces mesures repose sur l'organisation suivante :

Responsable(s)	DGE-FORET
Partenaire(s)	Communes, DTE-UDD, JUTAVAQ, Acteurs actifs dans la pédagogie et la vulgarisation forestières
Délais	<ul style="list-style-type: none"> – information et sensibilisation (tâche permanente) – supports de communication (tâche permanente) – stratégie et plan de communication (< 5 ans)
Territoire	Région Centre
Mesures associées	<ul style="list-style-type: none"> – Lignes d'action A22, B21-23, C31-32, D12, D21-22, E21-23 – Fiches de coordination G11-13, G21, G23, G31, G51, G71-72, G81-83

5 Glossaire

Ce glossaire propose une définition des termes tels qu'ils sont employés dans le PDF Centre. Il ne prétend pas à l'exhaustivité.

Facteurs abiotique	<p>Les facteurs abiotiques représentent l'ensemble des influences physico-chimiques ayant une influence sur un écosystème (tempête, foudre, ...).</p> <p>Les menaces abiotiques regroupent les phénomènes qui déprécient le bois ou mettent la vitalité d'un arbre en jeu (vent, gel, neige, etc.)</p>
Arbres-habitats	<p>Arbres qui, en raison de leurs caractéristiques écologiques (cavités, écorce, branches sèches, ...) revêtent une grande importance pour la faune et la flore.</p>
Biodiversité	<p>Notion utilisée pour décrire la diversité des êtres vivants à tous les niveaux et dans toutes leurs combinaisons. L'expression la plus évidente de la biodiversité est celle du nombre et de la différenciation des espèces (diversité des espèces), ainsi que la diversité des écosystèmes.</p>
Facteurs biotique	<p>Les facteurs biotiques représentent l'ensemble des influences du vivant sur un écosystème (attaques parasitaires, pollution, ...).</p> <p>Les menaces biotiques regroupent les ravageurs qui déprécient le bois ou mettent la vitalité d'un arbre en jeu (maladies bactériennes ou fongiques, insectes, etc.)</p>
Bois d'industrie	<p>Assortiment de bois valorisé dans l'industrie à des fins de production de pâte de bois, de cellulose (p. ex. pour la production de papier), de laine de bois, de panneaux de particules et de fibres ou encore d'autres produits industriels. Le bois est la plupart du temps broyé mécaniquement ou désagrégé chimiquement.</p>
Bois de service	<p>Assortiment de bois de valeur, essentiellement destiné au sciage, à des fins de construction, de menuiserie ou encore d'ébénisterie...</p>
Bois énergie	<p>Assortiment de bois destiné à la production d'énergie issu, dans ce cas, directement de la forêt sous forme de bois de feu (bûches) ou de plaquettes de bois.</p>
Chablis	<p>Les chablis sont les arbres qui doivent être exploités de façon prématurée (exploitations forcées) en raison de dégâts dus aux maladies ou aux intempéries.</p>
Communauté forestière	<p>Pour l'évaluation de l'état de la biodiversité en forêt, ensemble de critères utilisés pour apprécier la composition de l'écosystème forestier, à savoir les associations végétales, les espèces, la diversité et la proportion des essences indigènes.</p>
Coupe progressive	<p>Abattages sélectifs ou récolte d'arbres par des coupes successives, permettant une valorisation qualitative des bois et le développement du rajeunissement naturel établi sous le couvert des arbres.</p>
Equilibre forêt-gibier	<p>Equilibre entre la régénération, principalement de manière naturelle, des forêts et la pression exercée par le gibier sur les jeunes arbres. La chasse est ainsi l'élément clé permettant la régulation du gibier, en dehors de la prédation naturelle.</p>

Espèces exotiques envahissantes	Dites espèces néophytes, il s'agit d'espèces étrangères à la région et dont la propagation menace des écosystèmes, des habitats ou des espèces et cause des dommages socioculturels, économiques et / ou des atteintes à la santé humaine.
Fonctionnalité forestière	Pour l'évaluation de l'état de la biodiversité en forêt, ensemble de critères utilisés pour apprécier la fonctionnalité écologique de la forêt, à savoir les inventaires de protection existants, le REC et encore les distances aux lisières forestières.
Ilot de sénescence	Surface forestière de faible importance (0.5 ha – 5 ha) dans laquelle aucune intervention sylvicole n'est menée et où les cycles de la forêt peuvent évoluer naturellement. Les îlots de sénescence sont utiles à la conservation des espèces animales et végétales tributaires de bois mort.
Peuplement	Communauté d'arbres dont le mélange des essences, l'âge, la structure ou l'état est suffisamment homogène pour lui conférer un aspect qui la distingue des formations forestières ou végétales avoisinantes.
Réserve forestière	Surfaces qui assurent un développement entièrement naturel, dans le temps et dans l'espace, de l'écosystème forestier (réserve forestière <i>naturelle</i>) et/ou qui servent à préserver des habitats et des espèces prioritaires au niveau national dont la conservation dépend souvent d'interventions ciblées (réserve forestière <i>particulière</i>)
Station forestière	Etendue de terrain de superficie variable (quelques mètres carrés à plusieurs dizaines d'hectares), homogène dans ses conditions physiques et biologiques : mésoclimat, topographie, géomorphologie, sol, composition floristique et structure de la végétation spontanée.
Stratégie « sans regret »	Il s'agit d'actions dont les bénéfices sont de toute façon plus importants que les coûts (réels ou potentiels) générés.
Structure forestière	Constitution des peuplements forestiers, à savoir le diamètre dominant des arbres ainsi que la diversité des strates.
Sylve (sv)	La sylve est une unité de mesure pour quantifier le volume de bois d'un arbre ou d'un peuplement forestier encore debout. La sylve est calculée sur la base du diamètre des arbres mesuré à hauteur de poitrine.
Sylviculture	Ensemble des techniques permettant la création et l'exploitation rationnelle des forêts tout en assurant leur conservation et leur régénération.
Sylviculture proche de la nature	Gestion forestière intégrant le plus possible les capacités naturelles d'une forêt à se régénérer par des essences adaptées à la station.

6 Bibliographie

- ARE, OFROU, OFEV, OFC (ed.), 2012: Recommandation pour la prise en considération des inventaires fédéraux au sens de l'article 5 LPN dans les plans directeurs et les plans d'affectation. Office fédéral du développement territorial (ARE), Office fédérale des routes (OFROU), Office fédérale de l'environnement (OFEV) et Office fédérale de la culture (OFC), Berne : 20 p.
- ARGdV et SDT, 2015 : Plan Directeur Régional du Gros-de-Vaud. Association de Développement Région Gros-de-Vaud (ARGdV) et Service du développement territorial (SDT), Echallens, Lausanne : 175 p.
- BEB SA. 2012. Réseau écologique. Analyse au niveau cantonal (REC-VD). Mandat DGE-BIODIV confié au Bureau d'étude biologique SA, Aigle.
- Brändli U.-B. (Red.), 2010 : Inventaire forestier national suisse. Résultats du troisième inventaire 2004-2006. Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage, WSL, Birmensdorf. Office fédéral de l'environnement, OFEV, Berne : 312 p.
- Brang P., Born J., Augustin S., KÜchli C., Pauli B., Thürig E., Wermelinger B., Wohlgemuth T., Zimmermann N. E., 2011 : Forschungsprogramm Wald und Klimawandel. Synthese der ersten Programmphase 2009 - 2011. Birmensdorf, Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Bern, Bundesamt für Umwelt: 51 S.
- Burnand J., Keller F., Rutishauser U., Stocker R., Wohlgemuth T. 2007. Ein Werkzeug zur ökologischen Bewertung der Wirtschaftswälder im Mittelland. Projektbericht. WSL, Birmensdorf, 109 p.
- CCFN, 2004 : LA NATURE DEMAIN. Pour une politique cantonale de protection de la nature et du paysage. Centre de conservation de la nature, St-Sulpice : 127 p. Disponible en ligne (www.vd.ch)
- CCFN, 2012 : Réseau écologique - Analyse au niveau cantonal (REC-VD). Service des forêts, de la faune et de la Nature (SFFN), Centre de conservation de la nature (CCFN), St-Sulpice : 67 p. Disponible en ligne (www.vd.ch).
- Da Cunha A., Guinand S. (eds.), 2014 : Qualité urbaine, justice spatiale et projet. . Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne : 355 p.
- DGE-DIREN, 2015 : Qualité des plaquettes forestières: Notions et recommandations pour l'exploitant de chaudières à plaquettes forestières. Direction générale de l'environnement (DGE), Direction de l'énergie (DGE-DIREN, Lausanne : 41 p. Disponible en ligne (www.vd.ch).

- DGE-DIREN, 2016 [en ligne] : 100 millions pour les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique. Direction Générale de l'environnement (DGE), Direction de l'énergie (DGE-DIREN). Consulté le 13 février 2017 sur le site : www.vd.ch.
- DGE-DIREN, 2017 [en ligne] : Energie éolienne. Direction Générale de l'environnement (DGE), Direction de l'énergie (DGE-DIREN). Consulté le 13 février 2017 sur le site : www.vd.ch.
- DGE-DIREN, DGE-FORET, 2017 : Stratégie bois-énergie vaudoise. Phase de consultation. Direction Générale de l'environnement (DGE), Direction de l'énergie (DGE-DIREN), Inspection cantonale des forêts (DGE-FORET), Lausanne. Document de non publié.
- DGE-EAU, 2016 [en ligne] : La Venoge - Les instruments de la protection. Direction Générale de l'environnement (DGE), Division Ressources en eau et économie hydraulique (DGE-EAU). Consulté le 29 septembre 2016 sur le site : www.wd.ch.
- DGE-EAU, 2017-a [en ligne] : Un canton parcouru par 6000 km de cours d'eau. Direction Générale de l'environnement (DGE), Division Ressources en eau et économie hydraulique (DGE-EAU). Consulté le 5 avril 2017 sur le site : www.wd.ch.
- DGE-EAU, 2017-b [en ligne] : Eaux souterraines. Direction Générale de l'environnement (DGE), Division Ressources en eau et économie hydraulique (DGE-EAU). Consulté le 5 avril 2017 sur le site : www.vd.ch.
- DGE-EAU, 2017-c [en ligne] : Protéger et surveiller la qualité de nos cours d'eau. Direction Générale de l'environnement (DGE), Division Ressources en eau et économie hydraulique (DGE-EAU). Consulté le 5 avril 2017 sur le site : www.vd.ch.
- DGE-FORET, 2015 [en ligne] : Directive cantonale relative à la biodiversité en forêt. Direction Générale de l'environnement (DGE), Inspection cantonale des forêts (DGE-FORET). Consulté le 14 janvier 2017 sur le site : www.vd.ch.
- DGE-FORET, 2009-a : Choix des essences forestières naturelles majeures et proposition de modèles cibles de composition du matériel sur pied. Direction générale de l'environnement, Inspection cantonale des forêts, Lausanne. 20 p. Disponible en ligne (www.vd.ch).
- DGE-FORET, 2009-b : Notes sur l'utilisation de la notion de capacité de production des stations (25.11.2009). Direction générale de l'environnement, Inspection cantonale des forêts, Lausanne. 4p. Disponible en ligne (www.vd.ch).
- DGE-FORET, 2017 [en ligne] : Eau potable. Direction Générale de l'environnement (DGE), Inspection cantonale des forêts (DGE-FORET). Consulté le 14 janvier 2017 sur le site : www.vd.ch.
- DGE-GEODE, 2016-a : PSDC 2016 - Plan sectoriel des décharges contrôlées. Direction générale de l'environnement (DGE),

- Division Géologie, sols et déchets (DGE-GEODE), Lausanne : 352 p. Disponible en ligne (www.vd.ch).
- DGE-GEODE, 2016-b : Plan cantonal de gestion des déchets (version finale - novembre 2016). Direction générale de l'environnement (DGE), Division Géologie, sols et déchets (DGE-GEODE), Lausanne : 234 p. Disponible en ligne (www.vd.ch).
- DGE-GEODE, 2017 [en ligne] : Anciennes décharges. Direction Générale de l'environnement (DGE), Division Géologie, sols et déchets (DGE-GEODE). Consulté le 13 février 2017 sur le site : www.vd.ch.
- DNF, DSE, 2002 : Plan directeur cantonal des rives vaudoises du lac Léman - Fondements, objectifs, principes et mesures générales (1^{er} cahier). Etat de Vaud, Département des infrastructures (DINF) et Département sécurité environnement (DES), Lausanne : 86 p. Disponible en ligne (www.vd.ch).
- DTE-DGE, 2014 : Plan directeur des carrières 2014 (PDCar) adopté le 16 juin 2015 par le Grand Conseil. Département du territoire et de l'environnement (DTE), Direction générale de l'environnement (DGE), Lausanne : 334 p. Disponible en ligne (www.vd.ch).
- EU, 2017 [en ligne]: EU Research and Innovation policy agenda on Nature-Based Solutions and Re-Naturing Cities. European Commission, Research & Innovation, Environment, Policy topics, Nature-Based Solutions. Consulté le 17 mars 2017 sur le site : www.ec.europa.eu.
- Frehner, M., Wasser, B., Schwitter, R., 2005: Gestion durable des forêts de protection. Soins sylvicoles et contrôle des résultats: instructions pratiques. (L'environnement pratique). Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage. 564 p.
- Glannaz Ch., 1993 : Le public dans les forêts lausannoises, impacts et information : le cas du bois de Sauvabelin. Mémoire de l'Université de Lausanne, Faculté des lettres. Institut de géographie. xxx p.
- Graf B, 2013 : PNP JORAT - Etude des fonctions et usages dans les forêts du Jorat - Dans l'éventualité de la mise en place d'un parc naturel périurbain. Mandat d'étude DGE-FORET, Bureau Ilex, Yverdon-les-Bains. 10 p (non publié). 71p (non publié).
- Haddad, N. M. et al. 2015. Habitat fragmentation and its lasting impact on Earth's ecosystems. Science Advances 1:e1500052–e1500052
- Hunziker, M., von Lindern, E., Bauer, N., Frick, J. 2013: Das Verhältnis der Schweizer Bevölkerung zum Wald. Waldmonitoring soziokulturell: Weiterentwicklung und zweite Erhebung – WaMos 2. Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage WSL, Birmensdorf. 178 p.

- IC Infraconsult SA, décembre 2011 : Plan de gestion des menaces biotiques sur les forêts. Etude mandatée par l'Office fédéral de l'environnement OFEV et par l'Office fédéral de l'agriculture OFAG. Berne. 58p. Disponible en ligne (www.bafu.admin.ch).
- Kaufmann G., Staedeli M., Wasser B, 2010: Exigences de base d'une sylviculture proche de la nature. Rapport de projet. Office fédéral de l'environnement (BAFU), Berne : 42p. Disponible en ligne (www.bafu.admin.ch).
- Keller P.M., Bernasconi A. 2005: Aspects juridiques des loisirs et de la détente en forêt. Documents environnement n° 196 Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Berne, 65 p.
- Külling N., 2016 : Perception et acceptation de certains usagers de la forêt du Jorat pour son classement en parc naturel périurbain. Thèse de Bachelor of Science HES-SO en Gestion de la nature, Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture (HEPIA), Genève. 76p (non publié).
- Larsson T. B. (editor) 2001. Biodiversity Evaluation Tools for European Forests. Ecological Bulletin 50.
- Loi fédérale sur les forêts (LFo) du 4 octobre 1991 (RS 921.0).
- Loi forestière (LVLFo) du 8 mai 2012 (RS 921.01).
- Loi sur la protection de la nature, des monuments et des sites. (LPNMS) du 10 décembre 1969 (RS 450.11).
- Losey, S. et Wehrli, A. 2013 Forêt protectrice en Suisse. Du projet SilvaProtect-CH à la forêt protectrice harmonisée. P.29 et annexes. Office fédéral de l'environnement, Berne
- Noss R. F. 1990. Indicators for monitoring biodiversity: a hierarchical approach. Conservation Biology 4: 355- 364.
- OFEFP, 2004 : Instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines. L'environnement pratique. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Berne : 141 p. Disponible en ligne (www.bafu.admin.ch).
- OFEV, 2004 : Programme forestier suisse (PFS). Cahier de l'environnement no 363. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Berne : 117p. Disponible en ligne (www.bafu.admin.ch).
- OFEV, 2008: Politique de la ressource bois. Stratégie, objectifs et plan d'action bois. Office fédéral de l'environnement, Berne : 33p. Disponible en ligne (www.bafu.admin.ch).
- OFEV, 2009 : Evaluation environnementale stratégique (EES) pour les plans et programmes (document de base). Office fédéral de l'environnement OFEV, Section EIE et organisation du territoire, Berne : 13 p. Disponible en ligne (www.bafu.admin.ch).

- OFEV, 2010: Forêt et gibier - Notions de base pratiques. Bases scientifiques et méthodologiques de la gestion intégrée du chevreuil, du chamois, du cerf élaphe et de leur habitat. Connaissance de l'environnement n° 1013. Office fédéral de l'environnement, Berne : 232 p. Disponible en ligne (www.bafu.admin.ch).
- OFEV, 2013: Politique forestière 2020. Visions, objectifs et mesures pour une gestion durable des forêts suisses. Office fédéral de l'environnement, Berne : 66 p. Disponible en ligne (www.bafu.admin.ch).
- OFEV, 2016 : Entrée en vigueur de la modification de la loi sur les forêts et modification de l'ordonnance sur les forêts. Rapport explicatif. Office fédéral de l'environnement, Berne, le 17 août 2016 : 27 p. Disponible en ligne (www.bafu.admin.ch).
- OFS, 2014 : L'espace à caractère urbain en Suisse en 2012. Une nouvelle définition des agglomérations et d'autres catégories d'espace urbain. Office fédéral de la statistique (OFS), Actualité OFS, Berne. 8p. Disponible en ligne (www.bfs.admin.ch).
- OFS, 2016 : Etablissements, emplois et équivalents plein temps selon le secteur économique, Vaud, 2011 à 2014. Office fédérale de la statistique (OFS), Statistique structurelle des entreprises (STATENT) - 5 octobre 2016, Berne. Disponible en ligne (www.bfs.admin.ch).
- Ordonnance fédérale sur la signalisation routière (OSR) du 31 mai 1963 (RS 741.21)
- PALM, 2012 : Projet d'agglomération Lausanne-Morges de 2^e génération révisé (PALM 2012). Guide environnemental, Guide pratique, Annexe 2, Réponses aux questionnaires. Agglomération Lausanne-Morges, Renens. 15p. Disponible en ligne (www.lausanne-morges.ch).
- PALM, 2016 : Projet d'agglomération Lausanne-Morges de 3^e génération révisé (PALM 2016). Volume A - Rapport de projet. Etat de Vaud et Agglomération Lausanne-Morges, Lausanne. 351p. Disponible en ligne (www.lausanne-morges.ch).
- Pellet J., 2015 : Taxation biologique des forêts du 18^{ème} arrondissement. Mandat d'étude DGE-FORET. Bureau n+p, Lausanne. 10 p (non publié).
- Plan directeur cantonal, 2018. Disponible en ligne (www.vd.ch/pdcn).
- Pluess A.R., Augustin S., Brang P. (Réd.), 2016: Forêts et changements climatiques. Éléments pour des stratégies d'adaptation. Bern, Office fédéral de l'environnement OFEV. Birmensdorf, Institut fédéral de recherches WSL, Birmensdorf. Berne, Stuttgart, Vienne, Haupt : 455 p.
- Règlement d'application de la Loi forestière (LVLFo) du 8 mai 2012 (RS 921.01).

- Règlement sur la signalisation routière (RVSR) du 7 février 1979 (741.01.2).
- Schütz J-Ph., 1990 : Sylviculture 1. Principes d'éducation des forêts. Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, Collection Gérer l'environnement. Lausanne. 243p.
- SDEL, 2016 : Etude stratégique d'évolution du paysage de l'Est lausannois. Schéma directeur de l'Est lausannois, Renens : 202 p. Disponible en ligne (www.sdel.ch).
- SDNL, 2011 : Stratégie de préservation et d'évolution de la nature et du paysage. Schéma directeur du nord lausannois (SDNL), Chantier 4a, Renens : 147p. Disponible en ligne (www.sdn.ch).
- SDOL, Lausanne, 2014 : Réseau vert de Lausanne et de l'Ouest lausannois. Lausanne et Schéma directeur de l'Ouest lausannois (SDOL), Lausanne et Renens : 66p. Disponible en ligne (www.sdol.ch).
- SDRM, 2016 : Chantier 4 - Urbanisation & Paysage, Volets A et B. Annexe au schéma directeur de la région morgienne. Schéma Directeur de Région Morges (SDRM), Renens : 124p. Disponible en ligne (www.regionmorges.ch).
- Seeland K., Ballesteros N., 2007 : Paysages urbains et intégration sociale dans les trois principales zones métropolitaines suisses. Publié dans Paysages : de la connaissance à l'action par Berlan-Darqué M., Luginbühl Y., Terrasson D. Versailles : Quae, 2007 : p. 103-114.
- SEVEN, 2005 : Plan des mesures OPair 2005 de l'agglomération Lausanne-Morges. Service de l'environnement et de l'énergie (SEVEN), Lausanne : 82 p. Disponible en ligne (www.vd.ch).
- SEVEN, 2011 : Conception cantonale de l'énergie mise à jour en 2011. Service de l'environnement et de l'énergie (SEVEN), Division Energie, Epalinges. 57p. Disponible en ligne (www.vd.ch).
- SFF, 2016 : Planification directrice des forêts fribourgeoises - Stratégie forêt-Fribourg 2025. Service des forêts et de la faune SFF, Givisiez. 15 p. Disponible en ligne (www.fr.ch/sff).
- SFFN, 2001 : Concept cantonal de plan directeur forestier régional. Service cantonal des forêts, de la faune et de la nature, Lausanne : 10 p : Document non publié.
- SFFN, 2006 : Politique forestière vaudoise. Objectifs et priorités. Service cantonal des forêts, de la faune et de la nature, Lausanne : 78p. Disponible en ligne (www.vd.ch).
- SIPaL, 2017 [en ligne] : Patrimoine. Service immeubles, patrimoine et logistique (SIPaL). Consulté le 13 mars 2017 sur le site : www.vd.ch.
- STATVD, 2017 [en ligne] : Statistique annuelle de la population vaudoise au 31 décembre 2016. Département des finances et des relations extérieures, Statistique Vaud, Lausanne. Consulté le 5 septembre 2017 sur le site : www.vd.ch.

- Stuby P., 2007 : Les bois du Jorat : une forêt de loisirs aux portes de Lausanne. Mémoire de licence. Université de Lausanne. Faculté des Géosciences et de L'Environnement. Institut de géographie.
- WSL, 2016 [en ligne] : Changements climatiques: les recherches au WSL. Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL), Birmensdorf ZH. Consulté le 20 juillet 2016 sur le site : www.wsl.ch.
- Vuilleumier V., 2005 : Enquête pilote sur les attentes et les perspectives du public dans les bois de Sauvabelin. Mandat d'étude, bureau Xylon SA Epalinges. . xxp. (document non publié)
- Vuilleumier V., 2007 : Journée d'enquête et de comptage 16 juin 2007. Présentations des résultats (rapport provisoire). Mandat d'étude, bureau Prosylvita, Epalinges. xxp. (document non publié)
- Wild-Eck S., Zimmermann W. 2005 : Les forêts privées suisses et leurs propriétaires : rapport succinct. Cahier de l'environnement no 381. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Berne, 36 p.
- WSL, 2016 [en ligne] : Changements climatiques: les recherches au WSL. Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL), Birmensdorf ZH. Consulté le 8 mars 2016 sur le site : www.wsl.ch.
- Xylon 2014 : Etude pilote sur l'optimisation de la desserte forestière des forêts cantonales du Jorat (E 173). Mandat d'étude DGE-FO18, Bureau Xylon SA, Epalinges. 12p (non publié).
- Xylon 2015 : Etude pilote sur l'optimisation de la desserte forestière du groupement de la Venoge. Mandat d'étude T185, Bureau Xylon SA, Epalinges. 20p (non publié).