



Rapport du 15 juin 2026

Analyse de la jurisprudence récente relative aux projets éoliens en Suisse

Évaluation d'une sélection d'arrêts rendus par le
Tribunal fédéral



Source : représentation propre

Date : 15/06/2026

Lieu : Berne

Mandant :

Office fédéral de l'énergie (OFEN)
CH-3003 Berne
www.bfe.admin.ch

Mandataire :

Suisse Eole
Rue Galilée 6
1400 – Yverdon-les-Bains
www.suisse-eole.ch

nateco ag
Sissacherstrasse 20, CH-4460 Gelterkinden
www.nateco.ch

Auteurs :

Marion De Coulon, juriste indépendante, marion.decoulon@unine.ch
Luisa Münter, nateco ag, luisa.muenter@nateco.ch
Olivier Waldvogel, Suisse Eole, olivier.waldvogel@suisse-eole.ch
Lionel Perret, Suisse Eole, lionel.perret@suisse-eole.ch

Direction du projet OFEN : Saskia Bourgeois, saskia.bourgeoisstoeckli@bfe.admin.ch

Numéro de contrat OFEN : SI/403097-01

Les auteurs du présent rapport sont seuls responsables de son contenu et de ses conclusions.

Table des matières

Table des matières	3
Liste des abréviations.....	7
1 Introduction et principes fondamentaux	8
1.1 Introduction	8
1.2 Aperçu des lois et des bases légales	9
1.3 Aperçu des arrêts.....	12
2 Analyse par thème	15
2.1 Droit de recours	16
2.1.1 Introduction au thème et aux défis associés.....	16
2.1.2 Évaluation des considérants pertinents	19
2.1.3 Conséquences pour les projets éoliens	20
2.2 Questions de procédure.....	23
2.2.1 Introduction au thème et aux défis associés.....	23
2.2.2 Évaluation des considérants pertinents	23
2.2.3 Conséquences pour les projets éoliens	27
2.3 Planification directrice cantonale	28
2.3.1 Introduction au thème et aux défis associés.....	28
2.3.2 Évaluation des considérants pertinents	29
2.3.3 Conséquences pour les projets éoliens	31
2.4 Coordination intercantonale dans le cadre de la planification directrice	32
2.4.1 Introduction au thème et aux défis associés.....	32
2.4.2 Évaluation des considérants pertinents	32
2.4.3 Conséquences pour les projets éoliens	33
2.5 Coordination internationale	35
2.5.1 Introduction au thème et aux défis associés.....	35
2.5.2 Évaluation des considérants pertinents	35
2.5.3 Conséquences pour les projets éoliens	36
2.6 Coordination et effets cumulatifs des parcs éoliens voisins	38
2.6.1 Introduction au thème et aux défis associés.....	38
2.6.2 Évaluation des considérants pertinents	38

2.6.3	Conséquences pour les projets éoliens	39
2.7	Pesée des intérêts	41
2.7.1	Introduction au thème et aux défis associés.....	41
2.7.2	Évaluation des considérants pertinents	44
2.7.3	Conséquences pour les projets éoliens	47
2.8	Productivité et intérêt national.....	49
2.8.1	Introduction au thème et aux défis associés.....	49
2.8.2	Évaluation des considérants pertinents	50
2.8.3	Conséquences pour les projets éoliens	51
2.9	Protection contre le bruit	52
2.9.1	Introduction au thème et aux défis associés.....	52
2.9.2	Évaluation des considérants pertinents	52
2.9.3	Conséquences pour les projets éoliens	55
2.10	Infrasons	56
2.10.1	Introduction au thème et aux défis qui y sont associés	56
2.10.2	Évaluation des considérants pertinents	56
2.10.3	Conséquences pour les projets éoliens	56
2.11	Projection de glace / Givre	58
2.11.1	Introduction au thème et aux défis associés.....	58
2.11.2	Évaluation des considérants pertinents	58
2.11.3	Conséquences pour les projets éoliens	59
2.12	Projection d'ombres	60
2.12.1	Introduction au thème et aux défis associés.....	60
2.12.2	Évaluation des considérants pertinents	60
2.12.3	Conséquences pour les projets éoliens	61
2.13	Eclairage nocturne	62
2.13.1	Introduction au thème et aux défis associés.....	62
2.13.2	Évaluation des considérants pertinents	62
2.13.3	Conséquences pour les projets éoliens	63
2.14	Protection du paysage / protection de l'aspect des localités	64
2.14.1	Introduction au thème et aux défis associés.....	64
2.14.2	Évaluation des considérants pertinents	65

2.14.3	Conséquences pour les projets éoliens	67
2.15	Etude d'impact sur l'environnement.....	70
2.15.1	Introduction au thème et aux défis associés.....	70
2.15.2	Évaluation des considérants pertinents	71
2.15.3	Conséquences pour les projets éoliens	75
2.16	Défrichement.....	79
2.16.1	Introduction au thème et aux défis associés.....	79
2.16.2	Évaluation des considérants pertinents	80
2.16.3	Conséquences pour les projets éoliens	80
2.17	Avifaune : oiseaux et chiroptères	83
2.17.1	Introduction au thème et aux défis associés.....	83
2.17.2	Évaluation des considérants pertinents	84
2.17.3	Conséquences pour les projets éoliens	86
2.18	Biotopes / prairies et pâturages secs.....	90
2.18.1	Introduction au thème et aux défis associés.....	90
2.18.2	Évaluation des considérants pertinents	90
2.18.3	Conséquences pour les projets éoliens	91
2.19	Protection des eaux	93
2.19.1	Introduction au thème et aux défis associés.....	93
2.19.2	Évaluation des considérants pertinents	93
2.19.3	Conséquences pour les projets éoliens	94
2.20	Surfaces d'assolement.....	96
2.20.1	Introduction au thème et aux défis associés.....	96
2.20.2	Évaluation des considérants pertinents	96
2.20.3	Conséquences pour les projets éoliens	97
3	Annexe : résumé par ATF	99
3.1	Parc éolien de la Montagne de Buttes - 1C_48/2021	99
3.1.1	Caractéristiques du Parc.....	99
3.1.2	Résumé des considérants pertinents	100
3.2	Parc éolien Montagne de Tramelan -1C_329/2021	103
3.2.1	Caractéristiques du parc	103
3.2.2	Résumé des considérants pertinents	105

3.3	Parc éolien Montagne de Tramelan -1C_335/2021	108
3.3.1	Caractéristiques du parc	108
3.3.2	Résumé des considérants pertinents	109
3.4	Parc éolien du Mollendruz - 1C_407/2020	113
3.4.1	Caractéristiques du parc	113
3.4.2	Résumé des considérants pertinents	114
3.5	Parc éolien Bel Coster - 1C_458/2022	122
3.5.1	Caractéristiques du parc	122
3.5.2	Résumé des considérants pertinents	123
3.6	Parc éolien EolJorat Sud - 1C_575/2019	126
3.6.1	Caractéristiques du parc	126
3.6.2	Résumé des considérants pertinents	127
3.7	Sur-Grati Parc éolien - 1C_628/2019	134
3.7.1	Caractéristiques du parc	134
3.7.2	Résumé des considérants pertinents	135
3.8	Parc éolien de Charrat -1C_564/2020	139
3.8.1	Caractéristiques du parc	139
3.8.2	Résumé des considérants pertinents	140

Liste des abréviations

Remarque : les abréviations relatives aux bases légales fédérales sont répertoriées au chapitre 1.2.

al.	alinéa
ARE	Office fédéral du développement territorial
Art.	Article
ATF	Arrêt du Tribunal fédéral
CCE	Conférence des services de l'environnement de Suisse
CFNP	Commission fédérale pour la protection de la nature et du paysage
Consid.	Considérant
EIE	Etude d'impact sur l'environnement
EMPA	Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche
GWh	Gigawattheure
IFP	Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels
ISOS	Inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale à protéger
IVS	Inventaire fédéral des voies de communication historiques de la Suisse
Let.	Lettre
OFAC	Office fédéral de l'aviation civile
OFEN	Office fédéral de l'énergie
OFEV	Office fédéral de l'environnement
PA	Plan d'affectation / Planification de l'affectation
PDC	Plan directeur cantonal / Planification directrice cantonale
PDPE	Plan directeur régional des parcs éoliens dans le Jura bernois
PPS	Prairies et pâturages secs
RIE	Rapport d'impact sur l'environnement
ROEM	Inventaire fédéral des réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs
RS	Recueil systématique du droit fédéral
SDA	Plan sectoriel des surfaces d'assolement/surfaces d'assolement
TF	Tribunal fédéral

1 Introduction et principes fondamentaux

1.1 Introduction

En Suisse, les projets éoliens font régulièrement l'objet de procédures judiciaires. Les thèmes invoqués par les parties prenantes concernent généralement la protection de l'environnement avec des questions relatives au bruit ou aux ombres portées, la protection de la nature et du paysage, mais également des questions plus complexes comme la pesée des intérêts en présence et la conformité des procédures. Dans la pratique, généralement les recourant utilisent toutes les voies de recours dont ils disposent jusqu'à la plus haute instance suisse : Le Tribunal fédéral à qui il revient d'avoir le dernier mot. Il n'est pas rare ainsi que les procédures judiciaires durent de dix à quinze ans.

En 2023, un rapport d'évaluation complet a été élaboré sous l'égide de SuisseEnergie étudiant treize projets éoliens. Les thèmes abordés dans ce rapport concernaient l'appréciation juridique, l'étendue des mesures ainsi que l'évaluation des blocages et des incertitudes. Ce rapport a fourni une base solide pour la clarification juridique de la situation à l'époque, en mettant un accent particulier sur la thématique de la faune.

Depuis son achèvement, le Tribunal fédéral a déjà rendu des arrêts novateurs concernant sept autres projets éoliens : Eoljorat Sud, Sur Grati, Charrat, Mollendruz, Montagne de Buttes, Montagne de Tramelan et Bel Coster. Ces décisions revêtent une grande importance, non seulement pour le secteur de l'énergie éolienne, mais aussi pour les autorités compétentes dans la réalisation de ces projets ainsi que pour les autorités de recours à tous les niveaux.

En collaboration avec l'OFEN, il a donc été reconnu nécessaire d'analyser de manière approfondie cette jurisprudence récente et de systématiser les conclusions qui en ont été tirées. Le présent ouvrage de référence présente de manière structurée et thématique les aspects juridiques pertinents des arrêts du Tribunal fédéral. Contrairement au rapport d'évaluation précité, cet ouvrage de référence couvre tous les thèmes pertinents traités dans les arrêts du Tribunal fédéral.

Il s'adresse à l'ensemble du secteur de l'énergie éolienne ainsi qu'aux autorités communales, cantonales et fédérales. Il offre aux promoteurs de projets une base précieuse pour une planification juridiquement sûre, tout en aidant les autorités à élaborer des recommandations, des directives et des prises de position.

L'analyse juridique et l'évaluation des arrêts ont été réalisées par Marion de Coulon, juriste indépendante possédant une expertise en droit de l'aménagement du territoire. Elle a accompagné le projet dans toutes ses étapes et a garanti la qualité juridique des évaluations.

1.2 Aperçu des lois et des bases légales

Bases légales fédérales

- Loi fédérale concernant les installations électriques à faible et à fort courant du 24 juin 1902 (LIE ; RS 734.0) ([lien](#))*
- Loi sur le Tribunal fédéral du 17 juin 2005 (LTF ; RS 173.110) ([lien](#))
- Loi fédérale sur la chasse et la protection des mammifères et oiseaux sauvages du 20 juin 1986 (LChP ; RS 922.0) ([lien](#))**
- Loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage du 1er juillet 1966 (LPN ; RS 451) ([lien](#))**
- Loi fédérale sur l'aménagement du territoire du 22 juin 1979 (LAT ; RS 700) ([lien](#))
- Loi fédérale sur la protection des eaux du 24 janvier 1991 (LEaux ; RS 814.20) ([lien](#))*
- Loi fédérale sur la protection de l'environnement du 7 octobre 1983 (LPE ; RS 814.01) ([lien](#))**
- Loi fédérale sur les forêts du 4 octobre 1991 (LFo ; 921.0) ([lien](#))**
- Loi sur l'approvisionnement en électricité du 23 mars 2007 (LApEI ; RS 734.7) ([lien](#))**
- Constitution fédérale de la Confédération suisse du 18 avril 1999 (Cst. ; RS 101) ([lien](#))
- Loi sur l'énergie du 30 septembre 2016 (LEne ; RS 730.0) ([lien](#))**
- Convention sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière, conclue à Espoo le 25 février 1991 (Convention d'Espoo ; RS 0.814.06) ([lien](#))
- Ordonnance sur l'énergie du 1er novembre 2017 (OEne ; RS 730.01) ([lien](#))**
- Ordonnance sur la protection des eaux du 28 octobre 1998 (OEaux ; RS 814.201) ([lien](#))
- Ordonnance sur la protection contre le bruit du 15 décembre 1986 (OPB ; RS 814.41) ([lien](#))
- Ordonnance sur l'aménagement du territoire du 28 juin 2000 (OAT ; RS 700.1) ([lien](#))*
- Ordonnance sur la protection de la nature et du paysage du 16 janvier 1991 (OPN ; RS 451.1) ([lien](#))**
- Ordonnance sur la protection des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale du 15 juin 2001 (OBAT ; RS 451.34) ([lien](#))
- Ordonnance concernant l'inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels du 29 mars 2017 (OIFP ; RS 451.11) ([lien](#))
- Ordonnance sur la protection des zones alluviales d'importance nationale du 28 octobre 1992 (Ordonnance sur les zones alluviales ; RS 451.31) ([lien](#))
- Ordonnance sur la protection des sites marécageux d'une beauté particulière et d'importance nationale du 1er mai 1996 (Ordonnance sur les sites marécageux ; RS 451.35) ([lien](#))
- Ordonnance sur la protection des prairies et pâturages secs d'importance nationale du 13 janvier 2010 (OPPPS ; RS 451.37) ([lien](#))

- Ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs du 27 février 1991 (OPAM ; RS 814.012) ([lien](#))
- Ordonnance relative à la désignation des organisations habilitées à recourir dans les domaines de la protection de l'environnement ainsi que de la protection de la nature et du paysage du 27 juin 1990 (ODO ; RS 814.076) ([lien](#))**
- Ordonnance sur l'encouragement de la production d'électricité issue d'énergies renouvelables du 1er novembre 2017 (OEneR; RS 730.03) ([lien](#))**
- Ordonnance sur l'infrastructure aéronautique du 23 novembre 1994 (OSIA ; RS 748.131.1) ([lien](#))
- Ordonnance relative à l'étude de l'impact sur l'environnement du 19 octobre 1988 (OEIE ; RS 814.011) ([lien](#))
- Ordonnance sur les forêts du 30 novembre 1992 (OFo ; RS 921.01) ([lien](#))*, **

*Révisions de lois ou d'ordonnances entrées en vigueur entre décembre 2021 et décembre 2023, période durant laquelle les arrêts analysés ont été rendus.

**Révisions de lois ou d'ordonnances entrées en vigueur entre décembre 2023 et septembre 2025, période suivant le prononcé des jugements analysés.

Autres documents de référence

- ARE (2020) : Concept Énergie éolienne ([lien](#))
- OEIE (2023) : Liste de contrôle pour l'étude d'impact sur l'environnement des installations éoliennes ([lien](#))
- Office fédéral de l'environnement (OFEV) : aides à l'exécution de l'EIE ([lien](#))
- OFEV, anciennement OFEFP (2002) : Guide des mesures de compensation et de restauration ([lien](#))
- Empa (2010) : Détermination du bruit et mesures de limitation des émissions pour les installations éoliennes ([lien](#))
- LAI (2020) : Indications pour la détermination et l'évaluation des immissions optiques des éoliennes, Groupe de travail fédéral/régional allemand pour la protection contre les immissions LAI ([lien](#))
- Canton de Vaud (2016) : Évaluation des impacts résiduels cumulés des éoliennes du Jura vaudois et des régions limitrophes sur la faune ailée ([lien](#))
- Swissi (2017) : Analyse de risque concernant la glace se formant sur les éoliennes. Comparaison avec d'autres risques. Étude commandée par l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) ([lien](#))
- Van den Berg F., van Kamp I. (2017) : « Health Effects Related to Wind Turbine Sound » Institut national pour la santé publique et l'environnement ; Bilthoven, Pays-Bas - pour le compte de l'OFEV ([lien](#))

Documents juridiques

- MOOR Pierre, POLTIER Etienne, Droit administratif – Volume II : Les actes administratifs et leur contrôle, 3ème éd. Berne 2011, p. 552. ([lien](#))
- PIERRE TSCHANNEN, dans Commentaire pratique LAT : Planification directrice et sectorielle, pesée des intérêts, 2019, n. 31 ad article (art.) 9 LAT. ([lien](#))
- Message du Conseil fédéral concernant la loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT) du 27 février 1978, FF 1978 p. 1023. ([lien](#))

1.3 Aperçu des arrêts

Tableau1 : Arrêts récents du Tribunal fédéral analysés relatifs aux projets éoliens

Arrêt du Tribunal fédéral	Date de l'arrêt	Projet	Lien vers l'arrêt
1C_48/2021	19 octobre 2023	Montagne de Buttes (NE)	lien
1C_329/2021	1er novembre 2023	Montagne de Tramelan (BE)	lien
1C_335/2021	1er novembre 2023	Montagne de Tramelan (BE)	lien
1C_407/2020	27 octobre 2022	Mollendruz (VD)	lien
1C_458/2022	12 février 2023	Bel Coster (VD)	lien
1C_575/2019/1C_576/2019	1er mars 2022	EolJorat Sud (VD)	lien
1C_628/2019	22 décembre 2021	Sur Grati (VD)	lien
1C_564/2020	24 février 2022	Charrat (VS)	lien

Les griefs invoqués par les recourants sont multiples et portent notamment sur les thèmes suivants :

- Études d'impact sur l'environnement (EIE)
- Protection de la faune : en particulier faune ailée et chiroptères
- Protection du paysage
- Pesée des intérêts
- Planification directrice et plan directeur cantonal
- Bruit et infrasons
- Projection d'ombres
- Protection des eaux
- Défrichement et atteintes aux surfaces forestières
- Atteinte aux surfaces agricoles utiles (SAU)/ surfaces d'assolement (SDA)
- Questions de procédure

Le tableau 2 présente une vue d'ensemble des griefs invoqués par les recourants dans les arrêts analysés du Tribunal fédéral.

Tableau 2 : aperçu des griefs abordés dans les recours (avec indication de l'acceptation ou du rejet du grief : les recours concernant les griefs en vert ont été entièrement rejetés, ceux en rouge clair ont été entièrement ou partiellement acceptés [avec conditions]).

Sujets (DE)	1C_48/2021 Montagne de Buttes	1C_329/2021 Montagne de Tramelan	1C_335/2021 Montagne de Tramelan	1C_407/2020 Mollendruz	1C_458/2022 Bel Coster	1C_575/2019 EolJorat Sud	1C_628/2019 Sur Grati	1C_564/2020 Charrat
Qualité pour agir	X	X	X	X	X	X	X	X
Questions de procédure		X	X	X		X	X	X
Planification directrice cantonale	X	X	X	X		X		X
Coordination intercantonale	X	X	X				X	
Coordination internationale	X				X			
Pesée des intérêts	X			X	X	X	X	
Intérêt national				X			X	
Productivité	X			X		X		
Protection contre le bruit	X	X	X			X		X
Infrasons						X		X
Projection de glace				X		X	X	
Projection d'ombres	X							X
Eclairage nocturne		X						
Inventaires art. 5 LPN (IFP, ISOS)	X	X	X	X		X	X	X
Parc périurbain						X		
Evaluation de l'EIE				X	X	X		
Défrichement				X				
Avifaune	X			X	X	X	X	
Chiroptères	X		X	X		X	X	
Amphibiens			X					
Protection des biotopes				X				
Protection des eaux	X				X			
Surfaces d'assolement								X

Tableau 3 : Recourants (x = recours porté devant le Tribunal fédéral, (x) = recours porté devant le tribunal cantonal, mais pas devant le Tribunal fédéral)

Recourants	1C_48/2021 Montagne de Buttes	1C_329/2021 Montagne de Tramelan	1C_335/2021 Montagne de Tramelan	1C_407/2020 Mollendruz	1C_458/2022 Bel Coster	1C_575/2019 EolJorat Sud	1C_628/2019 Sur Grati	1C_564/2020 Charrat
Associations / Organisations								
Helvetia Nostra	X			X	X		X	
SOS Jura				X	X		X	
Paysage-Libre Vaud				X	X		X	
BirdLife Suisse				X	(X)		(X)	
Fondation suisse pour la protection du paysage (SL-FP)				X	(X)		(X)	
Pro Natura (Suisse)				X	(X)		(X)	
Pro Natura Vaud				X	(X)		(X)	
Vivre au pied du Mont d'Or					X			
Communes								
Communes de Genevez (JU)		X						
Commune de Jougne (France)					X			
Commune de Cugy						X		
Particuliers								
321 parties prenantes	X							
17 parties prenantes			X					
3 Particuliers					X			
11 parties prenantes (Eole Responsable)						X		
62 Parties prenantes								X
Un groupe de parties prenantes, des particuliers						X	X	



2 Analyse par thème

Dans le cadre des travaux menés pour le présent ouvrage de référence, huit arrêts du Tribunal fédéral (ATF) concernant sept projets éoliens différents ont fait l'objet d'une analyse juridique approfondie.

Les arrêts correspondants (numéro(s) d'arrêt / nom du projet) sont énumérés ci-dessous (voir également les tableaux 1 et 2) :

- ATF 1C_48/2021 / Montagne de Buttes
- ATF 1C_329/2021 / Montagne de Tramelan
- ATF 1C_335/2021 / Montagne de Tramelan
- ATF 1C_407/2020 / Mollendruz
- ATF 1C_458/2022 / Bel Coster
- ATF 1C_575/2019, ATF 1C_576/2019, ATF 1C_115/2022 / EolJorat Sud
- ATF 1C_628/2019 / Sur Grati
- ATF 1C_564/2020 / Charrat

Le cas échéant, il est également fait référence à d'autres arrêts pertinents.

L'analyse des ATF susmentionnés a permis d'identifier au total vingt thèmes principaux. Ceux-ci sont traités dans les sous-chapitres suivants selon une structure uniforme :

- Introduction à chaque thème, présentation des défis qui y sont associés, ainsi que des griefs généralement invoqués

Evaluation des considérants pertinents

- Conséquences pour d'autres projets éoliens : pour chaque thème principal, il est examiné dans quelle mesure la jurisprudence a un effet de précédent. Il est mis en évidence l'importance des considérants pour les projets futurs et des recommandations sont formulées pour le développement de projets juridiquement sûrs.

En fonction de la complexité du sujet, les résultats sont présentés avec une profondeur et un niveau de détail variable.

En résumé, l'analyse permet de tirer les conclusions suivantes :

Les recours déposés couvrent un large spectre de thèmes et émanent d'une grande diversité d'acteurs. Les décisions du Tribunal fédéral (TF) ont toutefois tendance à valider les projets éoliens en rejetant la plupart des recours à leur encontre (cf. tableaux 2 et 3). Cela souligne à la fois l'intérêt national pour l'utilisation de l'énergie éolienne et la grande qualité des dossiers actuellement évalués dans ce secteur.

Il apparaît en outre clairement que les autorités cantonales ont effectué un travail minutieux et approprié dans leurs planifications directrices. Malgré ces constatations positives, les procédures restent néanmoins complexes et durent toujours un temps extrêmement long. Il semble donc nécessaire de simplifier et d'accélérer les conditions-cadres en matière de procédure afin de pouvoir atteindre les objectifs de développement de la Confédération dans le domaine des énergies renouvelables d'ici 2035 et 2050.

2.1 Droit de recours

2.1.1 Introduction au thème et aux défis associés

L'article 89 de la loi sur le Tribunal fédéral (LTF), du 17 juin 2005 établit la distinction entre la qualité générale pour recourir au titre de l'alinéa 1 et la qualité pour recourir spécifiquement reconnue à certaines personnes ou organes au titre de l'al. 2.

L'importance de déterminer la qualité pour recourir contre un projet permet non seulement de définir qui seront les acteurs du projet éolien et, le cas échéant, de la procédure à venir, mais également de préparer le projet en amont avec ces acteurs afin de comprendre leurs préoccupations et pouvoir, si possible, les intégrer à la construction du dossier afin d'éviter une opposition.

Dans les huit arrêts du Tribunal fédéral étudiés dans ce rapport, le droit de recours a été utilisé six fois par des particuliers, soit en vertu de l'article 89, al. 1 LTF, quatre fois par des associations, soit en vertu de l'article 89, alinéa 2, lettre d LTF et trois fois par des communes en vertu, comme nous le verrons ci-dessous, des deux alinéas.

Ci-dessous, vous trouverez un bref rappel des dispositions légales concernant le droit de recours de ces trois parties.

Qualité générale pour recourir ou droit de recours des particuliers (art. 89, alinéa 1 LTF)

En vertu de l'article 89, al. 1 LTF pour que la qualité de recourir soit reconnue au recourant, il faut que les conditions suivantes soient remplies :

- Le recourant doit être formellement lésé, c'est-à-dire qu'il ait pris part à la procédure devant l'autorité précédente ou a été privé de la possibilité de le faire (let. a),
- Le recourant doit être particulièrement atteint par la décision ou l'acte normatif attaqué, c'est-à-dire qu'il soit particulièrement atteint dans des intérêts de fait personnels, actuels et dignes de protection (let. b)
- Le recourant doit avoir un intérêt digne de protection à son annulation ou à sa modification (let. c).

Cela signifie que le recourant doit être touché par la décision attaquée plus que quiconque, et se trouver dans une relation spéciale, étroite et digne d'être prise en considération avec l'objet de la contestation.

Le droit actuel exige selon la lettre c que le recourant doit être susceptible de retirer un avantage pratique de l'annulation ou la modification de la décision contestée. Cela afin d'éviter un usage abusif des possibilités de recours dans le sens d'une action populaire. Les motifs de recours invoqués par les particuliers dans le seul but de sauvegarder l'intérêt général lié à l'application correcte du droit, sans que ceux-ci soient susceptibles, s'ils obtiennent gain de cause d'en retirer aucun avantage pratique, sont irrecevables dans le cas des recours en matière de droit public (ATF 133 II 353 = JdT 2008 I 293). Dans le cadre des parcs éoliens, cela signifie, par exemple, que des particuliers défavorables à l'énergie éolienne n'ont pas le droit de recours s'ils n'habitent pas à proximité du parc éolien projeté ou ne sont pas propriétaire de terrains situés à proximité. Ils doivent être personnellement touchés.

Les recourants doivent donc être directement touchés par la décision contestée et subir un préjudice direct. Les tiers qui ne sont qu'indirectement touchés n'ont pas la qualité pour recourir.

Qualité pour recourir des Communes

Les communes ont qualité pour recourir en vertu de l'article 89, alinéa 1 LTF ou 89, alinéa 2 LTF selon qu'elles agissent comme un particulier, par exemple un propriétaire, ou comme autorité.

Article 89, alinéa 1 LTF

L'art. 89 al. 1 LTF est avant tout conçu pour les particuliers. Il est toutefois admis que les collectivités publiques peuvent fonder leur recours sur cette disposition à certaines conditions qui sont appréciées restrictivement (ATF 141 I 253 consid. 3.1). En effet, le droit de recours des collectivités publiques est réglé de manière spécifique à l'art. 89 al. 2 LTF. L'art. 89 al. 1 LTF a donc un caractère subsidiaire pour les collectivités publiques. Ce n'est que lorsque les conditions de l'al.2 ne sont pas remplies qu'il faut se demander si les collectivités publiques peuvent néanmoins avoir qualité pour recourir en vertu de l'al.1.

En substance, les collectivités publiques, à savoir dans le cas des arrêts étudiés les communes, peuvent se prévaloir de l'art. 89 al. 1 LTF dans deux situations :

- Premièrement, lorsqu'elles sont atteintes de la même manière qu'un particulier dans leur situation juridique ou matérielle, notamment s'il s'agit de sauvegarder leur patrimoine administratif ou financier et qu'elles ont un intérêt digne de protection à son annulation ou à sa modification (ATF 135 II 156 consid. 3.1). C'est le cas notamment lorsque la commune agit en tant que propriétaire de plusieurs parcelles situées à proximité immédiate du parc éolien.
- Deuxièmement, lorsqu'elles sont touchées dans leurs prérogatives de puissance publique (« in ihren hoheitlichen Befugnissen berührt ») et disposent d'un intérêt public propre digne de protection à l'annulation ou à la modification de l'acte attaqué (ATF 141 II 161 consid. 2.1; 140 I 90 consid. 1.2; 140 V 321 consid. 2.1.1; arrêts 1C_36/2021 du 3 juin 2021 consid. 1.2.1; 8C_191/2020 du 3 juillet 2020 consid. 1.2).

Article 89, alinéa 2 LTF

En vertu de l'article 89, alinéa 2 LTF, deux possibilités de recours s'offrent aux communes. La première en application de la lettre c qui donne qualité pour recourir aux communes et aux autres collectivités de droit public qui entendent défendre les garanties que leur confère la Constitution fédérale ou la constitution cantonale. La principale garantie visée en pratique par cette disposition est l'autonomie communale (art. 50, al. 1 Cst.). Mais cette disposition peut également couvrir des garanties concernant l'existence ou l'intégrité territoriale de la collectivité par exemple.

Dans les arrêts étudiés, le droit des recours des communes n'est pas étudié sous l'angle de l'article 89, alinéa 2, let. c LTF, mais sous l'angle de l'article 89, alinéa 2 let.d LTF.

En effet, l'article 89, al. 2 let.d LTF concerne les personnes, organisations et autorités auxquelles une loi fédérale autre que la LTF accorde spécialement un droit de recours. Il s'agit, par exemple, de l'article 12, alinéa 1, lettre a de la loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (LPN), du 1er juillet 1966.

Lorsque le recours est ouvert en application de l'art. 89 al. 2 let. d LTF, les exigences de l'art. 89 al. 1 LTF n'ont pas à être suivies. Le recourant n'a pas à respecter l'épuisement des instances précédentes ou à faire valoir un intérêt propre, digne de protection ou un intérêt public particulier. L'intérêt à une application correcte de la législation accordant la qualité pour recourir suffit (cf. ATF 134 V 53 consid. 2). En revanche, le recours ne doit pas servir à soulever une question abstraite, mais doit se focaliser sur un problème concret lié à un cas d'espèce (arrêts 9C_198/2020 du 3 décembre 2020 consid. 1.3; 2C_570/2009 du 1er mars 2010 consid. 1.1). Il faut en outre que l'intérêt à recourir soit actuel, sous réserve des cas où il peut en être fait abstraction. Les autorités visées par l'art. 89 al. 2 let. d LTF peuvent être fédérales, cantonales ou communales. La qualité pour recourir selon l'art. 89 al. 2 let. d LTF exige un fondement dans une loi fédérale au sens formel, ouvrant expressément le recours à une personne, organisation ou autorité (ATF 137 II 40 consid. 2.6.4). La loi peut aussi préciser l'étendue, les limites et les éventuelles conditions au droit de recours accordé (arrêt 1C_453/2014 du 23 février 2015 consid. 7.1).

Qualité pour recourir des associations

En vertu de l'article 89, alinéa 2, lettre d LTF

Le droit de recours des associations est reconnu en vertu de l'article 89, alinéa 2, lettre d LTF. En effet, comme mentionné ci-dessus, l'art. 89, alinéa 2, lettre d LTF concerne les personnes, organisations et autorités auxquelles une loi fédérale autre que la LTF accorde spécialement un droit de recours. Les personnes ou organisations visées par le droit fédéral ne sont pas forcément de droit public. Il s'agit fréquemment d'associations de droit privé. Celles-ci ne peuvent cependant pas agir pour faire valoir leurs intérêts propres ou ceux de leurs membres par le biais d'un recours égoïste en vertu de cette disposition, mais doivent recourir en vue d'obtenir une application correcte du droit fédéral dans l'intérêt public.

Dans le cadre des projets éoliens, nous pouvons citer comme exemple deux dispositions servant habituellement à ancrer le droit de recours des associations : les articles 12, alinéa 1, lettre b LPN et 55 de la loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE), du 7 octobre 1983. Nous rappelons que selon ces dispositions, le Conseil fédéral désigne les organisations qui ont qualité pour recourir dans l'ordonnance relative à la désignation des organisations habilitées à recourir dans les domaines de la protection de l'environnement ainsi que la protection de la nature et du paysage (ODO), du 27 juin 1990.

Recours corporatif égoïste

Selon une jurisprudence désormais ancienne (ATF 28 I 235 consid. 1; récemment ATF 145 V 128 consid. 2.2), une association, sans être elle-même touchée par la décision entreprise, ni pouvoir se prévaloir d'un droit de recours légal, peut être admise à agir par la voie du recours en matière de droit public, nommé alors recours corporatif égoïste, pour autant qu'elle remplisse ces conditions :

- L'association doit avoir pour but statuaire la défense des intérêts dignes de protection de ses membres ;
- Ces intérêts doivent être communs à la majorité ou au moins à un grand nombre d'entre eux ;
- Chacun des membres doit avoir la qualité pour s'en prévaloir à titre individuel.

En revanche, l'association ne peut prendre fait et cause pour l'un de ses membres ou pour une minorité d'entre eux (cf. ATF 142 II 80 consid. 1.4.2; 137 II 40 consid. 2.6.4; 133 V 239 consid. 6.4). La possibilité d'un recours corporatif égoïste répond avant tout à un objectif d'économie et de simplification de la procédure, dès lors qu'il est plus rationnel de traiter un recours émanant d'une association plutôt que de nombreux recours formés individuellement par de multiples parties (Arrêt du TF 2C_196/2023, du 7 février 2024).

2.1.2 Évaluation des considérants pertinents

Le TF a dû se prononcer sur la question de la qualité pour recourir/agir dans tous ses jugements dans la mesure où c'est une condition d'entrée nécessaire. Néanmoins, les considérants ont apporté des éclairages intéressants dans **six** de ses huit **arrêts** :

- ATF 1C_48/2021 : Parc éolien de la Montagne de Buttes
- ATF 1C_407/2020 : Parc éolien du Mollendruz
- ATF 1C_458/2022 : Parc éolien de Bel Coster
- ATF 1C_564/2020 : Parc éolien de Charrat
- ATF 1C_575/2019 : Parc éolien d'EolJorat Sud
- ATF 1C_628/2029 : Parc éolien de Sur Grati

Comme mentionné ci-dessus, dans les huit arrêts du TF étudiés dans ce rapport, le droit de recours a été utilisé six fois par des particuliers, soit en vertu de l'article 89, al. 1 LTF, quatre fois par des associations, soit en vertu de l'article 89, alinéa 2, lettre d LTF et trois fois par des communes en vertu, comme nous le verrons ci-dessous, des deux alinéas.

En ce qui concerne les particuliers, dans les arrêts étudiés, les recourants selon l'article 89, alinéa 1 LTF sont toujours des voisins du parc éolien projeté. Le tribunal examine dans quelle mesure ils sont susceptibles de subir l'impact, à tout le moins visuel ou acoustique, des installations. Pour cela, il tient compte notamment de la distance des habitations par rapport aux éoliennes, de la hauteur de celles-ci et des immissions de bruit.

Dans l'arrêt 1C_628/2019 du 22 décembre 2021 concernant le parc éolien de Sur Grati, il a été reconnu que des propriétaires de maisons d'habitation situées à une distance de 2 à 3 kilomètres du site étaient particulièrement touchés en raison de l'impact visuel des machines. C'est la distance la plus longue par rapport à un parc éolien donnant droit de recours à des particuliers reconnue dans les arrêts étudiés.

En revanche, les personnes fréquentant occasionnellement les lieux en tant que randonneurs ou skieurs, n'ont, quant à eux, pas à ce seul titre qualité pour agir (arrêt 1C_453/2014 du 23 février 2015 consid. 5.1). Dans le cas d'un recours collectif, le Tribunal se contente néanmoins de vérifier si un ou plusieurs recourants remplissent les conditions de l'article 89, alinéa 1 LTF sans qu'il ne soit nécessaire d'examiner en détail chaque cas particulier.

En ce qui concerne les associations, le droit de recours des associations figurant dans l'ODO est reconnu sans réserve. L'association Helvetia Nostra, est de loin l'association la plus active dans l'exercice de son droit de recours et fait usage de celui-ci dans les quatre arrêts étudiés concernés par un recours des associations soit l'arrêt 1C_48/2021 concernant le parc éolien de la Montagne de Buttes, l'arrêt

1C_407/2020 concernant le parc éolien du Mollendruz, l'arrêt 1C_458/2022 concernant le parc éolien de Bel Coster et l'arrêt 1C_628/2019 concernant le parc éolien de Sur Grati. Seul l'arrêt 1C_407/2020 concernant le parc éolien du Mollendruz fait l'objet d'un recours de trois autres associations figurant dans l'ODO soit la Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du territoire, Pro Natura et ASPO/Bird Life. Cela peut s'expliquer notamment par l'importance des questions liées à l'avifaune pour ce dossier.

En ce qui concerne les associations ne figurant pas dans l'ODO, dans trois arrêts : 1C_407/2020 concernant le parc éolien du Mollendruz, 1C_458/2022 concernant le parc éolien de Bel Coster et 1C_628/2019 concernant le parc éolien de Sur Grati, il a été jugé que la qualité de recourir d'associations non reconnues dans l'ODO pouvait être laissée indécise dans la mesure où le droit de recours était reconnu à d'autres associations ou à des particuliers agissant conjointement. Ainsi le droit de recours des associations suivantes n'a pas été tranché dans les arrêts étudiés : SOS Jura, Paysage libre-Vaud et Vivre au pied du Mont d'Or.

En ce qui concerne les communes, dans les arrêts étudiés, seul l'arrêt 1C_329/2021 concernant le Parc éolien de la Montagne de Tramelan reconnaît un droit de recours communal en vertu de l'article 89, al.1 LTF. Dans cet arrêt, il est mentionné que dans la mesure où la recourante agit à l'instar d'un propriétaire privé dont les biens-fonds sont situés à proximité immédiate du plan de quartier, il convient de lui reconnaître la qualité pour recourir.

L'arrêt 1C_575/2019 concernant le Parc éolien EolJorat Sud reconnaît un droit de recours communal en vertu de l'article 89, al. 2, let. d LTF. Dans cet arrêt, la Commune de Cugy invoque l'article 57 de la loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE), du 7 octobre 1983, qui mentionne que les communes sont habilitées à user des moyens de recours prévus par le droit fédéral et le droit cantonal contre les décisions des autorités fédérales ou cantonales fondées sur la présente loi et ses dispositions d'exécution, en tant qu'elles sont concernées par lesdites décisions et qu'elles ont un intérêt digne de protection à ce que celles-ci soient annulées ou modifiées. En l'espèce, il a été jugé que compte tenu de la proximité du parc éolien avec le territoire communal, il apparaît certain ou très vraisemblable que la commune recourante, respectivement les habitants pour la protection desquels elle agit, soit susceptible d'être touché par les immissions générées par les installations litigieuses.

Dans l'arrêt 1C_458/2022 concernant le parc éolien de Bel Coster, la qualité de recourir de la commune française de Jougne est laissée indécise dans la mesure où Helvetia Nostra et les recourants à titre personnel peuvent se voir reconnaître la qualité pour agir.

2.1.3 Conséquences pour les projets éoliens

Dans tous les arrêts étudiés, le droit de recours a toujours été reconnu aux recourants directement ou conjointement. Au niveau juridique, les arrêts étudiés n'apportent rien de nouveau par rapport aux jurisprudences plus anciennes.

Nous noterons toutefois que dans l'arrêt 1C_628/2019 du 22 décembre 2021 concernant le parc éolien de Sur Grati, il a été reconnu que des propriétaires de maisons d'habitation situées à une distance de

2 à 3 kilomètres du site étaient particulièrement touchés en raison de l'impact visuel ce qui démontre qu'un droit de recours est accordé de façon large à la population voisine.

A ce titre nous pouvons rappeler l'arrêt 1C_33/2011 du 12 juillet 2011 concernant le parc éolien Dents-du-Midi, qui ne fait pas partie de la liste des arrêts à étudier, mais qui reconnaît un droit de recours à un riverain situé à 1'200 mètres pour des raisons liées à des nuisances sonores. Dans l'examen de la qualité pour recourir, la partie riveraine doit démontrer qu'elle subira des immissions perceptibles dépassant la gêne ressentie par le public en général. L'atteinte doit être qualitative, le bruit doit être nettement perceptible, même si les valeurs limite de l'OPB ne sont pas franchies. Il ne s'agit, en effet, pas de se prononcer sur le respect des exigences de la législation fédérale sur la protection de l'environnement en matière de bruit, car cette question relève du fond. Cela ouvre donc la voie au recours même lorsque les modèles annoncent des niveaux conformes. L'arrêt 1C_33/2011 fait du bruit nocturne un critère déterminant pour la qualité pour recourir et impose aux projets éoliens suisses des standards d'analyse plus stricte.

De manière générale, les procédures de recours rallongent énormément les dossiers de parcs éoliens et compliquent la réalisation d'un projet. Dans certains cas, les procédures peuvent durer très longtemps ce qui, en plus des questions financières pour le promoteur, peut entraîner d'autres complications. Par exemple non seulement les machines autorisées ne sont plus disponibles sur le marché ou sont obsolètes (voir exemple du Parc éolien du Crêt Meuron), mais les études réalisées dans le cadre de l'EIE, en particulier concernant la faune et la flore, peuvent ne plus être pertinentes.

Entre le moment où les arrêts étudiés ont été rendus et aujourd'hui, le Conseil fédéral a reconnu le droit de recours à l'association Paysage Libre en vertu de la LPE et la LPN et l'a inscrit dans l'annexe de l'ODO. Ainsi cette association pourra désormais recourir directement en son nom et non plus conjointement avec un autre recourant. On peut craindre à présent que cette nouvelle association désignée use de son droit de recours systématiquement.

Le droit de recours est un pilier du système juridique suisse. Il permet indirectement de contrôler les décisions juridiques et leur conformité à la législation. En ce sens, il ne pourra pas être aboli. Une des manières de limiter l'usage de droit de recours par les différents acteurs concernés et de favoriser leur implication en amont. Si pour les particuliers cela peut s'avérer difficile, en ce qui concerne les associations de protection de la nature, le fait de les consulter en amont en leur fournissant le dossier avant la mise à l'enquête publique peut être très bénéfique. Afin de garantir la confidentialité du dossier, des clauses de confidentialité peuvent être signées entre le promoteur et les associations. Cette manière de procéder permet de prendre en compte les avis des associations en amont afin d'éviter un recours et d'éviter les recours de principe parce que l'association n'a pas eu le temps d'étudier suffisamment le dossier dans le délai d'enquête de 30 jours. Cette manière de procéder se fait, par exemple, dans le canton de Neuchâtel.

Dans le cadre de ce thème, il s'agit également de mentionner la nouvelle loi fédérale sur l'accélération des procédures d'autorisation pour les installations éoliennes du 16 juin 2023 (Wind Express) entrée en vigueur le 1er février 2024 qui modifie la LTF ainsi que la LEn.

En effet, le nouvel article 71c LEne doit permettre d'accélérer les procédures d'autorisation pour les installations éoliennes d'intérêt national dont le plan d'affectation est entré en force. Pour ces installations, l'octroi de l'autorisation de construire est du ressort du canton. Les voies de recours contre cette autorisation de construire sont limitées à une instance cantonale supérieure, tandis que les recours auprès du TF ne sont admis que s'ils soulèvent des questions juridiques de principe. Cette disposition transitoire s'applique jusqu'à ce que ces installations disposent d'une puissance installée supplémentaire à l'échelle de la Suisse de 600 MW par rapport à 2021.

Cette disposition vise donc à limiter les recours au TF concernant les procédures d'autorisation de construire dont les plans d'affectation sont déjà entrés en force. Le seul motif de recours possible au Tribunal fédéral sera d'invoquer une question juridique de principe. Une question juridique de principe est un problème de droit qui soulève une incertitude caractérisée ou une question fondamentale pour laquelle l'interprétation ou l'application des lois n'est pas clairement établie, nécessitant un éclaircissement de la part d'une haute juridiction, comme un Tribunal fédéral, afin de dégager une solution de portée générale applicable à des cas similaires futurs. Cette notion est différente d'un arrêt d'espèce qui ne résout que les faits d'un litige particulier sans vocation générale.

Le but de cette nouvelle disposition est donc de raccourcir les procédures et par conséquent de les accélérer. A l'heure de la rédaction de cette analyse, aucun arrêt mentionnant cette disposition n'a encore été rendu par le Tribunal fédéral. Un arrêt récent (1C_299/2024) concernant l'autorisation de construire du Parc éolien de Sur Grati rendue par le tribunal fédéral en date du 1er mai 2025 n'a pas fait mention des nouvelles dispositions. Cela s'explique par le fait qu'il s'agissait d'un recours dirigé contre un arrêt d'irrecevabilité rendu en dernière instance cantonale dans le domaine du droit public dans la mesure où le Tribunal cantonal n'a pas reconnu le droit de recours aux associations concernées.

Il sera intéressant à l'avenir d'étudier ce que le Tribunal entendra par questions juridiques de principe. Dans les arrêts étudiés, nous pouvons remarquer que le Tribunal fédéral renvoi beaucoup de griefs à déterminer au stade du permis de construire. Il est donc important que ceux-ci ne relèvent pas d'une question juridique de principe ou cela risquerait d'ouvrir la voie du recours au Tribunal fédéral et n'annuler ainsi les avancées du Wind Express.

2.2 Questions de procédure

2.2.1 Introduction au thème et aux défis associés

En droit suisse, les garanties procédurales désignent l'ensemble des règles et principes qui assurent un traitement équitable et efficace des affaires devant les tribunaux et autres autorités, tant dans les domaines civils, pénaux qu'administratifs. Elles garantissent notamment le droit d'accès à un tribunal, le droit à un procès équitable, le droit d'être entendu, et le droit à une décision motivée. Elles sont essentielles pour assurer la confiance du public dans le système judiciaire et pour garantir que les droits fondamentaux des personnes soient respectés.

L'article 29 de la Constitution fédérale de la Confédération suisse (Cst.), du 18 avril 1999 mentionne, par exemple, que toute personne a droit, dans une procédure judiciaire ou administrative, à ce que sa cause soit traitée équitablement et jugée dans un délai raisonnable (al.1). Les parties ont également le droit d'être entendues (al.2) et toute personne qui ne dispose pas de ressources suffisantes a droit, à moins que sa cause paraisse dépourvue de toute chance de succès, à l'assistance judiciaire gratuite (al. 3).

De plus, en droit suisse, la procédure devant le Tribunal fédéral est régie par la LTF, du 17 juin 2005. Cette loi définit notamment les règles applicables aux recours contre les décisions des autorités cantonales comme les motifs de recours, la qualité pour recourir ou la composition du tribunal ainsi que les procédures spécifiques devant le TF.

Dans le cadre des dossiers éoliens, il est important de connaître ces différents droits ou règles, notamment lorsque l'on dépose un recours mais également lorsque qu'une autorité tarde à rendre une décision ce qui peut alors se transformer en un déni de justice.

2.2.2 Évaluation des considérants pertinents

Le Tribunal fédéral a dû se prononcer sur les questions de procédure dans **six** de ses **huit** arrêts :

- ATF 1C_329/2021 : Parc éolien Montagne de Tramelan (consid. 2 ; Droit d'être entendu)
Le grief est [rejeté](#).
- ATF 1C_335/2021 : Parc éolien Montagne de Tramelan (consid. 1 ; Nouveaux éléments)
Le grief est [rejeté](#).
- ATF 1C_407/2020 : Parc éolien du Mollendruz (consid. 3, Droit à la preuve et consid. 4, Déni de justice)
Le grief est [écarté](#).
- ATF 1C_564/2020 : Parc éolien de Charrat (consid. 2, Droit d'être entendu et déni de justice et consid. 3 Récusation)
Le grief est [écarté](#).
- ATF 1C_575/2019 : Parc éolien EolJorat Sud (consid. 3 ; Constatation arbitraire des faits)
Le grief est [écarté](#).
- ATF 1C_628/2019 : Parc éolien de Sur Grati (consid. 2 ; Droit d'être entendu).
Le grief est [écarté](#).

L'article 29 Cst. Garanties générales de procédure

L'article 29 Cst. est intitulé comme suit : Toute personne a droit, dans une procédure judiciaire ou administrative, à ce que sa cause soit traitée équitablement et jugée dans un délai raisonnable (al. 1). Les parties ont le droit d'être entendues (al. 2). Toute personne qui ne dispose pas de ressources suffisantes a droit, à moins que sa cause paraisse dépourvue de toute chance de succès, à l'assistance judiciaire gratuite. Elle a en outre droit à l'assistance gratuite d'un défenseur, dans la mesure où la sauvegarde de ses droits le requiert (al. 3).

L'article 29, al. 1 Cst. concerne toutes les procédures qui se déroulent devant l'autorité administrative ou judiciaire. Il donne le droit à ce qu'une cause soit traitée équitablement et jugée dans un délai raisonnable. Cette disposition interdit le déni de justice formel, soit le fait pour l'autorité de ne pas statuer ou de ne pas entrer en matière sur un objet, ou un grief, de sa compétence, alors qu'elle y est tenue, ou le retard à statuer dans des délais convenables (Favre Anne-Christine, *Le droit à une décision*, *Pratique du droit administratif*, 2023, p. 11). L'art. 29 al. 1 Cst. permet ainsi de faire appliquer le droit de fond et d'éviter que l'autorité ne diffère sans motif légitime une décision qu'elle est tenue de prendre. Il peut notamment être invoqué à l'encontre d'une procédure d'établissement ou de modification d'un plan d'affectation au cours de laquelle des retards sont pris. Dans un tel contexte, une violation des garanties offertes par l'art. 29 al. 1 Cst. pourra être sanctionnée par l'obligation de rattraper le retard pris dans la procédure administrative, mais pourra aussi conduire à une obligation de réparer, dans une action en responsabilité (Favre, p. 11).

L'article 29, al. 1 Cst. dispose également que toute personne a droit, dans une procédure judiciaire ou administrative, à ce que sa cause soit traitée équitablement. Selon la jurisprudence, ce droit permet notamment d'exiger la récusation des membres d'une autorité administrative dont la situation ou le comportement sont de nature à faire naître un doute sur leur indépendance ou leur impartialité. Seules des circonstances constatées objectivement doivent être prises en considération. Les impressions purement individuelles d'une des personnes impliquées ne sont pas décisives (cf. ATF 139 III 120 consid. 3.2.1; arrêt 2C_931/2015 du 12 octobre 2016 consid. 5.1). De manière générale, les dispositions sur la récusation sont moins sévères pour les membres des autorités administratives que pour les autorités judiciaires. Contrairement à l'article 30, al. 1 Cst., l'article 29, al. 1 Cst. n'impose pas l'indépendance et l'impartialité comme maxime d'organisation. En règle générale, les prises de position qui s'inscrivent dans l'exercice normal des fonctions gouvernementales, administratives ou de gestion, ou dans les attributions normales de l'autorité partie à la procédure, ne permettent pas, dès lors que l'autorité s'exprime avec la réserve nécessaire, de conclure à une apparence de partialité et ne sauraient justifier une récusation, au risque sinon de vider de son sens la procédure administrative (ATF 140 I 326 consid. 5.2; 137 II 431 consid. 5.2 et les références citées).

L'article 29, al. 2 Cst. garantit, quant à lui, le droit d'être entendu, qui donne à la partie des droits lui permettant de participer et de faire valoir son point de vue. Cela comprend notamment le droit pour l'intéressé de s'exprimer sur les éléments pertinents avant qu'une décision ne soit prise touchant sa situation juridique, de produire des preuves pertinentes, d'obtenir qu'il soit donné suite à ses offres de preuves pertinentes, de participer à l'administration des preuves essentielles ou à tout le moins de s'exprimer sur son résultat, lorsque cela est de nature à influencer sur la décision à rendre (ATF 145 I 167 consid. 4.1; 142 III 48 consid. 4.1.1). L'autorité peut cependant renoncer à procéder à des mesures

d'instruction lorsque les preuves administrées lui ont permis de former sa conviction et que, procédant d'une manière non arbitraire à une appréciation anticipée des preuves qui lui sont encore proposées, elle a la certitude que ces dernières ne pourraient l'amener à modifier son opinion (ATF 140 I 285 consid. 6.3.1 et les références citées).

Il y a arbitraire (art. 9 Cst.) dans l'appréciation des preuves si le juge n'a manifestement pas compris le sens et la portée d'un moyen de preuve, s'il a omis, sans raison sérieuse, de tenir compte d'un moyen important propre à modifier la décision attaquée ou encore si, sur la base des éléments recueillis, il a fait des déductions insoutenables.

L'article 29, al. 2 Cst. implique également pour l'autorité de motiver sa décision. L'autorité n'est pas tenue de se prononcer sur tous les moyens des parties mais peut se limiter aux points essentiels pour la décision à rendre (ATF 145 IV 99 consid. 3.1; 141 III 28 consid. 3.2.4). Selon la jurisprudence, le juge doit mentionner, au moins brièvement, les motifs qui l'ont guidé et sur lesquels il a fondé sa décision, de manière que l'intéressé puisse se rendre compte de la portée de celle-ci et l'attaquer en connaissance de cause. En revanche, l'autorité se rend coupable d'un déni de justice formel lorsqu'elle omet de se prononcer sur des griefs valablement soulevés et qui présentent une certaine pertinence (ATF 141 V 557 consid. 3.2.1; arrêt 6B_984/2018 du 4 avril 2019 consid. 6.1) ou de prendre en considération des allégués et arguments importants pour la décision à rendre (ATF 141 V 557 consid. 3.2.1).

Cet article est invoqué à plusieurs reprises par les recourants dans les arrêts étudiés :

Il a été jugé dans l'arrêt 1C_329/2021 Montagne de Tramelan, que le fait consistant à reprendre les écritures formées devant les instances précédentes ou à simplement s'y référer, sans exposer en quoi la décision attaquée serait contraire au droit, ne satisfaisait pas à l'exigence d'une motivation topique. Il n'apparaît dès lors ni arbitraire, ni formaliste à l'excès de déclarer les griefs non suffisamment motivés comme irrecevables.

Dans l'arrêt 1C_407/2020 concernant le parc éolien du Mollendruz, l'article 29 Cst. est invoqué à deux reprises par les recourantes. Premièrement, les recourantes se plaignent d'une violation du droit à la preuve. Selon elles, l'EIE présenterait de nombreuses lacunes en matière de protection de l'avifaune. Elles remettent dans ce cadre notamment en cause les compétences de l'auteur du RIE qui, payé par les promoteurs, démontrerait «un parti-pris évident en faveur de l'éolien». Ainsi en refusant de compléter l'instruction, la cour cantonale n'aurait selon elles pas respecté les garanties de l'art. 29 al. 2 Cst. Le fait que l'auteur du RIE intervienne sur mandat des promoteurs et qu'il ait œuvré à l'établissement des EIE dans d'autres projets éoliens du canton ne suffit toutefois pas à démontrer qu'il manquerait d'objectivité. Il est à cet égard rappelé que, selon la jurisprudence, l'auteur d'un RIE n'est pas dans la même position qu'un mandataire ordinaire du maître de l'ouvrage car le cadre de son travail est aussi défini préalablement par l'administration et doit répondre aux exigences de l'art. 8 OEIE. Ses résultats font, en outre, l'objet d'une évaluation officielle.

Deuxièmement, dans le même arrêt 1C_407/2020, les recourantes invoquent que l'ensemble de leurs griefs relatifs à la protection des chiroptères n'auraient pas été traités par l'instance précédente. Néanmoins, dans le cas d'espèce, conformément à la jurisprudence, il n'appartenait pas à la cour cantonale de répondre formellement à chacune des nombreuses critiques des recourantes soulevées en lien avec

la protection des chiroptères. La cour cantonale pouvait se limiter aux aspects qu'elle jugeait pertinents, sans que l'on puisse y voir un déni de justice.

Dans l'arrêt 1C_564/2020 concernant le parc éolien de Charrat, il est rappelé que les recourants ne peuvent pas reprendre de manière intégrale les griefs de l'autorité précédente devant l'instance de recours. Dans un tel cas, il appartient à la partie recourante de critiquer la motivation retenue par l'instance précédente, et d'expliquer en quoi celle-ci serait insuffisante. La procédure cantonale de recours peut en effet permettre de réparer une éventuelle violation de l'obligation de motiver commise par l'instance précédente (ATF 137 I 195 consid. 2.3.2; 136 III 174 consid. 5.1.2; 135 I 279 consid. 2.6.1), dans la mesure où la Cour de droit public dispose d'un pouvoir d'examen complet tant en fait qu'en droit (art. 78 et 79 LPJA).

Dans l'arrêt 1C_564/2020, l'article 29, alinéa 1 Cst. est invoqué par les recourants pour demander la récusation du Président de la Commune de Charrat et d'une municipale, le premier en raison de sa qualité de membre du conseil d'administration de ValEole SA, la seconde en tant que proche parente d'une propriétaire ayant conclu un contrat de mise à disposition de ses terrains pour l'installation d'une éolienne. Dans le cas d'espèce, il a été jugé que même si, selon le principe de la bonne foi et de l'interdiction de l'abus de droit, le motif de récusation aurait dû être invoqué aussi tôt que possible (ATF 134 I 20 consid. 4.3.1; 119 la 221 consid. 5a in fine) et cela quelle que soit la cause de récusation, il n'y a aucun conflit d'intérêts susceptible de justifier une récusation.

Dans l'arrêt 1C_575/2019 concernant le parc éolien EolJorat Sud, la cour considère que le modèle suisse de calcul ne tend pas à sous-estimer le bruit des éoliennes. Dans ces conditions, il n'est pas nécessaire d'obtenir des explications supplémentaires de la part de spécialistes en acoustique, notamment dans le cadre d'une expertise judiciaire. De plus, la Commune de Cugy ne démontre pas en quoi les conclusions déduites par la cour cantonale seraient erronées, voire arbitraires. Elle se contente d'affirmer qu'une expertise serait nécessaire, ce qui est insuffisant. Rien dans ses explications ne permet en particulier de remettre en cause la méthode EMPA, préconisée par l'OFEV, selon laquelle la détermination des nuisances sonores dues aux éoliennes s'opère sur la base de l'annexe 6 OPB. En ce qui concerne la traduction des études en anglais, le droit d'être entendu ne permet pas d'exiger de manière absolue la traduction des documents. Les documents en question sont, de plus, qualifiés de complexes en raison de leur caractère technique et non en raison de la langue.

Dans l'arrêt 1C_628/2019 concernant le parc éolien de Sur Grati, il a été jugé que les sites prévus pour accueillir des éoliennes sont clairement définis dans le PDC et la planification directrice ne fixe aucun ordre de priorité dans la réalisation des parcs qui ont été ainsi sélectionnés. Au stade de la planification spéciale, chaque projet doit être évalué pour lui-même et les recourants n'expliquent d'ailleurs pas quel argument ils entendraient tirer d'un prétendu classement. Le refus de produire au dossier les pièces requises par les recourants ne viole pas, par conséquent, leur droit d'être entendus.

Article 99 LTF

Selon l'article 99 LTF, aucun fait nouveau ni preuve nouvelle ne peut être présenté à moins de résulter de la décision de l'autorité précédente (al. 1). Cette dernière exception vise les faits qui sont rendus pertinents pour la première fois par la décision attaquée. Toute conclusion nouvelle est, de plus, irrecevable (al. 2).

L'article 99 alinéa 1 LTF proscrit donc, en règle générale, les faits et moyens de preuve nouveaux. Le Tribunal fédéral est, en effet, conçu comme un juge du droit, et non des faits. Il est chargé de contrôler la juste application du droit à un état de fait arrêté définitivement par l'autorité précédente. Il est donc logique que l'on ne puisse, en principe, pas modifier devant le Tribunal fédéral l'état de fait qui constitue la base du raisonnement juridique qu'il doit contrôler. Peuvent toutefois exceptionnellement être introduits des faits nouveaux si les constatations des faits ressortant de la décision attaquée ont été effectuées en violation du droit au sens de l'art. 95 LTF ou de manière manifestement inexacte (art. 105 LTF), c'est-à-dire arbitraire, ou encore des faits postérieurs à l'arrêt attaqué permettant d'établir la recevabilité du recours. En revanche, la partie recourante ne saurait introduire des faits ou moyens de preuve qu'elle a négligé de soumettre aux autorités cantonales, ou des preuves nouvelles concernant des arguments qui ont été régulièrement débattus devant l'instance précédente.

L'art. 99 alinéa 2 LTF proscrit les conclusions nouvelles. Le Tribunal fédéral est, en effet, l'instance judiciaire suprême et il statue, en principe, sur des causes qui ont déjà été examinées par une autorité précédente. Il serait donc contraire à l'idée d'un épuisement des voies de droit que l'on puisse soudainement changer l'objet du litige devant le Tribunal fédéral, en prenant des conclusions nouvelles (Bovey Grégory, Commentaire de la LTF, Art. 99).

Cet article est invoqué à plusieurs reprises par les recourants dans les arrêts étudiés :

Dans l'arrêt 1C_335/2021 concernant le Parc éolien de la Montagne de Tramelan, les recourants se prévalent de différentes pièces nouvelles comme la norme ISO 9613-2, un rapport du EMPA du 22 janvier 2010 ou des photographies censées démontrer que l'effet de barrage sonore a été retenu à tort pour certains points de réception. Ces différents éléments sont jugés irrecevables par la cour. Dans l'arrêt 1C_575/2019 concernant le parc éolien EolJorat Sud, les recourants invoquent qu'un fait a été établi de manière manifestement inexacte (art. 105, al. 2 LTF). Toutefois, la consommation annuelle par habitant de 6'771 kWh sur laquelle se fonde le calcul des recourants ne correspond pas à la consommation d'un membre du ménage en tant que tel (établie à 2'275 kWh pour 2017; cf. OFEN, Statistique suisse de l'électricité 2018, tab. 4, p. 5), mais à une consommation d'ensemble comprenant également d'autres secteurs. Il n'y a donc pas lieu de revenir sur les chiffres mentionnés dans le RIE, retenus par l'instance précédente.

2.2.3 Conséquences pour les projets éoliens

Il est important de connaître le fonctionnement de la procédure devant le TF ainsi que les garanties générales de procédure. Ces règles sont particulièrement importantes lors du dépôt d'un recours afin de ne pas voir son grief rejeté pour une question de forme. De plus, comme mentionné ci-dessus, dans le cadre des dossiers éoliens, l'article 29 Cst. peut notamment être invoqué à l'encontre d'une procédure d'établissement ou de modification d'un plan d'affectation au cours de laquelle des retards sont pris. Dans un tel contexte, une violation des garanties offertes par l'art. 29 al. 1 Cst. pourra être sanctionnée par l'obligation de rattraper le retard pris dans la procédure administrative, mais pourra aussi conduire à une obligation de réparer, dans une action en responsabilité.

2.3 Planification directrice cantonale

2.3.1 Introduction au thème et aux défis associés

Le contenu et l'organisation du plan directeur varient d'un canton à l'autre. Néanmoins, le droit fédéral pose des exigences minimales dans les articles 6 et suivants de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT), du 22 juin 1979.

En ce qui concerne la thématique de l'énergie, il est mentionné à l'article 6, alinéa 1, lettre b bis LAT qu'en vue d'établir leurs plans directeurs, les cantons élaborent des études de base dans lesquelles ils désignent les parties du territoire qui se prêtent à la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables. De plus, les cantons décrivent dans les études de base l'état et le développement de l'approvisionnement, notamment en électricité issue des énergies renouvelables (art. 6, al. 2, let. bbis LAT).

Le contenu minimal du plan directeur est quant à lui défini à l'article 8 LAT qui mentionne que tous les cantons établissent un plan directeur dans lequel ils précisent au moins le cours que doit suivre l'aménagement de leur territoire (let.a), la façon de coordonner les activités qui ont des effets sur l'organisation du territoire, afin d'atteindre le développement souhaité (let.b) et une liste de priorités et les moyens à mettre en œuvre (let.c). Tous les projets ayant des incidences importantes sur le territoire et l'environnement doivent donc avoir été prévus dans le plan directeur (art. 8 al. 2 LAT). En ce qui concerne le domaine de l'énergie, l'article 8b LAT précise que le plan directeur doit désigner les zones et les tronçons de cours d'eau qui se prêtent à l'utilisation d'énergies renouvelables.

Toutefois, la gestion dans le temps exige un processus continu que le plan directeur seul ne peut pas satisfaire puisqu'il s'agit d'un acte ayant un contenu déterminé à une date donnée. C'est donc la planification directrice, un processus permanent, qui va servir à harmoniser, à coordonner, à arbitrer les conflits qui naissent des utilisations de l'espace (Moor Pierre, Poltier Etienne, Droit administratif – Volume II : Les actes administratifs et leur contrôle, 3ème éd. Berne 2011, p. 552). Le processus de planification a pour objet de permettre une élaboration qui coordonne des activités ayant des effets sur l'organisation du territoire avec les exigences de l'aménagement du territoire (Moor, Poltier, p. 552).

La planification directrice peut se décomposer en trois phases :

- Information préalable : lorsqu'il est vraisemblable que le projet va poser des problèmes de coordination, mais qu'il n'est pas encore suffisamment déterminé pour que les conflits que sa réalisation provoqueraient puissent être totalement circonscrits (art. 5, al. 2, let. c OAT) ;
- Coordination en cours : lorsqu'un projet avance et que la concertation avec tous les acteurs concernés par ses répercussions a lieu (art. 5, al. 2, let. b OAT) ;
- Coordination réglée : lorsque le projet est coordonné et qu'il peut être adopté par l'autorité compétente (art. 5, al. 2, let. a OAT).

En ce qui concerne les griefs concernant le plan directeur ou la planification directrice invoqués par les recourants, la question se pose de savoir sous quel biais les recourants peuvent contester le plan directeur. Ce point est précisé dans plusieurs des arrêts étudiés.

En effet, de manière générale, le droit fédéral exige que la population puisse participer de manière adéquate à l'établissement des plans (cf. art. 4 al. 2 LAT). L'art. 33 LAT prévoit une protection juridique particulière en matière de planification d'affectation. En revanche, lors de l'adoption de la LAT, il a été sciemment renoncé à introduire dans le droit fédéral la possibilité pour les particuliers de contester directement les plans directeurs cantonaux par une procédure de recours (cf. ATF 105 la 223 consid. 2e; Message du Conseil fédéral du 27 janvier 1978 concernant la LAT, FF 1978 p. 1023 ad art. 10; voir également ATF 107 la 77 consid. 3c; arrêt 1C_181/2012 du 10 avril 2012 consid. 1.1 et la référence citée). Toutefois, la doctrine et la jurisprudence sont unanimement d'accord que dans le cadre ultérieur de la planification d'affectation, un contrôle préjudiciel de la planification directrice cantonale demeure possible (cf. ATF 143 II 276 consid. 4.2.3; 119 la 285 consid. 3b; arrêt 1C_181/2012 du 10 avril 2012 consid. 1.1). Si au cours d'une procédure de planification d'affectation, à l'issue d'un contrôle préjudiciel du plan directeur, ce dernier s'avère contraire au droit, sa force obligatoire tombe et les indications du plan d'affectation conformes au plan directeur sont alors caduques (ATF 119 la 362 consid. 4a; PIERRE TSCHANNEN, in Commentaire pratique LAT: Planification directrice et sectorielle, pesée des intérêts, 2019, n. 31 ad art. 9 LAT). Dans ce contexte, le Tribunal fédéral fait preuve de retenue non seulement en raison de la nature programmatique du plan directeur, qui relève de la politique de planification (cf. ATF 143 II 476 consid. 3.7; 143 II 276 consid. 4.1; 121 II 430 consid. 1c; 119 la 285 consid. 3e; voir également, TSCHANNEN, op. cit., remarques préliminaires relatives aux art. 6 à 12 LAT, n. 1), mais aussi dans la mesure où son examen porte sur l'appréciation des circonstances locales que les autorités cantonales spécialisées et locales connaissent mieux que lui (cf. ATF 146 I 36 consid. 4.6; 119 la 362 consid. 3a).

En ce qui concerne la thématique spéciale des projets éoliens, plusieurs questions se posent concernant le plan directeur et la planification directrice. Premièrement, le grief le plus souvent traité et celui de savoir quels éléments doivent être résolus au stade du plan directeur et quelles questions peuvent être traitées à un stade ultérieur du plan d'affectation. Deuxièmement, un autre grief souvent invoqué est celui des critères ayant conduit à la sélection des parcs éoliens dans le PDC et à leur évaluation.

2.3.2 Évaluation des considérants pertinents

Le Tribunal fédéral a dû se prononcer sur la question du plan directeur cantonal (PDC) et de la planification directrice dans **six** de ses **huit** arrêts :

- ATF 1C_48/2021 : Parc éolien de la Montagne de Buttes (consid. 2)
Le grief est [rejeté](#).
- ATF 1C_329/2021 : Parc éolien de la Montagne de Tramelan (consid. 4)
Le grief est [rejeté](#).
- ATF 1C_335/2021 : Parc éolien de la Montagne de Tramelan (consid. 3)
Le grief est [rejeté](#).
- ATF 1C_407/2020 : Parc éolien du Mollendruz (consid. 5)
Le grief est [rejeté](#).
- ATF 1C_564/2020 : Parc éolien de Charrat (consid. 4)
Le grief est [rejeté](#).
- ATF 1C_575/2019 : Parc éolien d'EolJorat Sud (consid. 7)

Le grief est **rejeté**.

Plusieurs arrêts étudiés traitent la question de savoir ce qui doit figurer dans un plan directeur. Dans l'arrêt 1C_48/2021 concernant le parc éolien de la Montagne de Buttes et l'arrêt 1C_329/2021 concernant le parc éolien de la Montagne de Tramelan, il est précisé que la jurisprudence n'impose pas, au stade du plan directeur, de prévoir l'ordre dans lequel les différents projets éoliens devront être réalisés. Cette décision découle de jurisprudences antérieures développées dans les arrêts 1C_628/2019 concernant le parc éolien de Sur-Grati et 1C_407/2020 concernant le parc éolien du Mollendruz.

Si dans l'arrêt 1C_628/2019 concernant le parc éolien de Sur Grati, il est juste mentionné que la planification directrice ne fixe aucun ordre de priorité dans la réalisation des parcs qui ont été sélectionnés et qu'au stade de la planification spéciale, chaque projet doit être évalué pour lui-même (consid. 2.2 et 3.3), l'arrêt 1C_407/2020 va un peu plus loin en développant la thématique.

Dans l'arrêt 1C_407/2020 concernant le parc éolien de Mollendruz, les recourants soutiennent que le plan directeur cantonal serait vicié, si bien qu'il ne constituerait pas une base légale de planification et un ancrage suffisant au sens de l'article 8, alinéa 2 LAT pour l'adoption du Parc éolien du Mollendruz. A l'appui de leur grief, les recourants font valoir que certains intérêts dignes de protection n'auraient pas, ou alors insuffisamment, été pris en compte par le PDC et les directives cantonales éoliennes. Les critères choisis pour la détermination des sites propices à l'énergie éolienne et leur pondération seraient arbitraires. Selon les recourants, des sites présentant des impacts plus faibles sur le plan paysager et environnemental n'auraient pas été considérés. Néanmoins, la cour a jugé qu'en opposant le potentiel énergétique aux atteintes paysagères et environnementales, le processus d'identification défini par les autorités vaudoises permet une pondération conforme aux exigences des articles 8 et suivants LAT, adaptée à l'échelon du PDC, tenant compte des différents intérêts concernés par le parc éolien envisagé. Ce processus permet donc de confirmer que la faisabilité juridique du projet est plausible.

Compte tenu de la conformité des critères de sélection aux exigences des articles 8 et suivants LAT, leur application à différents sites disséminés sur le territoire cantonal pour ne retenir à l'issue de l'analyse que les 19 emplacements les plus propices à l'implantation d'installations éoliennes répond également à la nécessité de procéder, au stade de la planification directrice cantonale, à une étude de variantes conformément à l'article 2, alinéa 1, lettre b OAT. Cette jurisprudence est reprise dans l'arrêt 1C_48/2021 concernant le parc éolien de la Montagne de Buttes (consid. 2.2.2).

Nous ne discernons dès lors pas non plus, sous cet angle, de raison de remettre en cause, au stade de la planification directrice, le choix du site éolien du Mollendruz, identifié à l'issue de cette analyse et validé par les autorités fédérales. Cela est d'autant plus vrai, comme l'a à juste titre souligné la cour cantonale, qu'une nouvelle pesée complète des intérêts en présence, prenant en compte les intérêts de protection du site, de la nature, du paysage et de la faune ainsi qu'une évaluation spécifique du potentiel énergétique doit être effectuée au stade du plan d'affectation.

Dans l'arrêt 1C_575/2019 concernant le parc éolien EolJorat Sud, il est également mentionné que même si un site est approuvé par l'office fédéral du développement territorial (ARE), qu'il est mentionné en coordination réglée dans le PDC et qu'il répond aux différents critères figurant notamment dans les directives cantonales, spécialement s'agissant de la vitesse du vent, cela n'exclut cependant pas de devoir procéder à un nouvel examen de la justification de chaque projet concret, en particulier quant à

la vitesse des vents dont dépend directement le potentiel énergétique, lors de l'établissement d'une zone spécial parc éolien.

A l'étude des différents arrêtés, on remarque que le thème des différents critères utilisés pour choisir les sites revient régulièrement dans les griefs des recourants. Dans l'arrêt 1C_48/2021 concernant le parc éolien de la Montagne de Buttes, il est jugé que le fait que les critères paysagers retenus pour l'évaluation des parcs ne mentionnent que le résultat de l'analyse sans en afficher les détails n'est pas contraire aux exigences des articles 8 et suivants LAT. Il y a de plus un rapport favorable de l'ARE, contrairement au cas du Schwyberg, et le choix et les critères ont été validés par le Conseil fédéral. Dans le même sens, dans les deux arrêts concernant le parc éolien de la Montagne de Tramelan (1C_329/2021 et 1C_335/2021), il est jugé que le fait que la fiche C_21 du PDC ne reprenne pas in extenso les critères qui ont présidé à la sélection des territoires potentiels et des périmètres propices à l'implantation d'éoliennes, ni ne définisse avec précision les caractéristiques de chaque parc éolien, ne prête pas à conséquence dès lors que ces données figurent dans le PDPE auquel il est expressément renvoyé.

2.3.3 Conséquences pour les projets éoliens

Concernant le thème de la planification directrice et du plan directeur, il est important de clarifier ce qui doit être prévu et évalué au stade du plan directeur et ce qui peut être fait dans les procédures ultérieures comme celle du plan d'affectation.

Les critères retenus pour l'évaluation des parcs ont toujours été reconnus comme corrects dans les arrêts évalués. Le fait que ceux-ci soient approuvés par l'ARE et que les sites concernés et figurent en coordination réglée dans les PDC jouent un grand rôle dans cette évaluation. Les jurisprudences étudiées rappellent néanmoins de manière unanime qu'une nouvelle pesée complète des intérêts en présence doit être effectuée au stade du plan d'affectation.

2.4 Coordination intercantonale dans le cadre de la planification directrice

2.4.1 Introduction au thème et aux défis associés

Dans le cadre des projets éoliens à proximité de frontières cantonales, la question se pose de savoir dans quelle mesure les cantons voisins potentiellement affectés ont été suffisamment impliqués dans la procédure de planification directrice. Les recours invoquent régulièrement une violation de l'exigence de coordination intercantonale.

Pour qu'un projet éolien considéré comme ayant un impact sur l'aménagement du territoire puisse être approuvé, les cantons doivent collaborer avec les autorités fédérales et avec celles des cantons voisins lorsque leurs tâches entrent en concurrence (art. 7 LAT). De plus, les autorités chargées de l'aménagement du territoire sont tenues de renseigner la population sur les plans, les objectifs qu'ils poursuivent ainsi que le déroulement de la procédure (art. 4 LAT). Dans le cadre des projets éoliens, il s'agit notamment des plans directeurs ainsi que des plans d'affectation.

Dans le cas du projet Montagne de Tramelan, il a été reproché à la procédure d'adoption du plan directeur du canton de Berne d'être contraire à la loi dans la mesure où les articles 4 et 7 LAT n'auraient pas été appliqués correctement. En effet, les recourants reprochent de ne pas avoir été consultés correctement et que les intérêts du canton du Jura n'auraient pas été pris en compte. Dans le cas du projet Montagne de Buttes, il est reproché au plan directeur du canton de Neuchâtel de ne pas tenir suffisamment compte des plans du canton de Vaud en matière d'énergie éolienne. Un manque de coordination à cet égard est invoqué par les recourants dans la mesure où les projets éoliens du canton de Vaud sont visibles depuis les zones éoliennes du canton de Neuchâtel.

2.4.2 Évaluation des considérants pertinents

Le TF s'est prononcé sur la question de la coordination intercantonale dans le cadre de la planification directrice dans **trois** des **huit** arrêts :

- ATF 1C_329/2021 : projet Montagne de Tramelan (consid. 3)
Les griefs ont été [rejetés](#) dans leur intégralité.
- ATF 1C_335/2021 : projet Montagne de Tramelan (consid. 2)
Les griefs ont été [rejetés](#) dans leur intégralité.
- ATF 1C_48/2021 : projet Montagne de Buttes (consid. 2)
Les griefs ont été [rejetés](#) dans leur intégralité

Aperçu et évaluation des considérants

Dans les arrêts analysés, les griefs relatifs à la coordination intercantonale ont été rejetés dans leur intégralité.

Considérations relatives à l'obligation de coordination (art. 7 LAT) et à la validation de l'état de la coordination (art. 11 LAT) :

- Le TF considère que le Conseil fédéral, lors de l'approbation des plans directeurs et de leurs adaptations, vérifie leur conformité avec la LAT conformément à l'article 11, alinéa 1, LAT. Cela implique notamment que le Conseil fédéral vérifie que les cantons tiennent compte de manière adéquate des tâches de la Confédération et de celles des cantons voisins dont l'accomplissement a des effets sur l'organisation du territoire dans leurs tâches de planification.
- Dans le cas spécifique du projet Montagne de Tramelan, la zone du plan directeur correspondante a été inscrite en coordination réglée au sens de l'art. 5, al. 2, let. a, OAT dans le plan directeur bernois et validée par le Conseil fédéral. Le TF considère donc que les exigences légales en matière de coordination intercantonale selon l'article 7 LAT (dans ce cas avec le canton du Jura) sont remplies.
- Dans le cadre du projet Montagne de Buttes, le TF souligne que le rapport d'examen de l'ARE sur le plan directeur neuchâtelois met explicitement l'accent sur la prise en compte des cantons voisins VD, BE, FR et JU. La coordination intercantonale est ainsi garantie, d'autant plus que, dans ce cas également, le territoire cantonal concerné par le plan directeur a été validé par le Conseil fédéral en coordination réglée au sens de l'art. 5, al. 2, let. A OAT. Le TF souligne en outre que la simple visibilité des projets des deux côtés de la frontière cantonale ne témoigne pas d'un manque de coordination.
- Les dispositions invoquées par les recourants (art. 7 et 10 LAT) se réfèrent à l'élaboration des plans directeurs et ne concernent donc pas les phases ultérieures telles que le plan d'affectation (PA) ou le permis de construire (PC).

Considérations relatives à la participation appropriée (droit de participation) du canton voisin :

- Le TF estime pour le moins discutable qu'une commune puisse invoquer le droit de participation accordé au canton.
- Il aborde néanmoins cette question et constate que le canton du Jura a participé à l'élaboration du plan directeur régional des parcs éoliens dans le Jura bernois (PDPE) ainsi qu'à sa révision en 2012. La participation du canton du Jura a donc été mise en œuvre bien avant la mise à l'enquête du projet.
- En outre, dans le cadre de l'adaptation du PDC du canton de Berne et de sa fiche de mesures C_21 pour la promotion des installations éoliennes, le canton du Jura a été invité à donner son avis et ne s'est pas formellement opposé à la désignation de la zone de la Montagne de Tramelan comme site éolien.

2.4.3 Conséquences pour les projets éoliens

La jurisprudence permet de tirer les conclusions suivantes concernant la coordination intercantonale dans le cadre de la planification directrice :

- La coordination intercantonale, et, par conséquent, la prise en compte appropriée des cantons voisins potentiellement concernés, relève en premier lieu de l'outil de la planification directrice cantonale.

- La validation par le Conseil fédéral des zones du plan directeur inscrites avec le statut de coordination réglée au sens de l'art. 5, al. 2, let. a, OAT confirme la conformité des travaux cantonaux avec la loi et donc également le respect des exigences légales en matière de coordination appropriée avec les cantons voisins.

2.5 Coordination internationale

2.5.1 Introduction au thème et aux défis associés

Selon le droit fédéral, en vertu de l'article 7, alinéa 3 de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT), du 22 juin 1979, Les cantons contigus à la frontière nationale s'emploient à collaborer avec les autorités des régions limitrophes des pays voisins lorsque les mesures qu'ils prennent peuvent avoir des effets au-delà de la frontière. Selon l'article 7 de l'ordonnance sur l'aménagement du territoire (OAT), du 28 juin 2000, les cantons renseignent sur le déroulement des travaux d'établissement du plan directeur, en particulier sur l'information et la participation de la population et sur la collaboration avec les communes, les régions, les cantons voisins, les régions limitrophes des pays voisins et les services fédéraux qui exercent des activités ayant des effets sur l'organisation du territoire (services fédéraux).

Au niveau du droit international, selon l'appendice I, chiffre 22 de la convention internationale sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière conclue le 25 février 1991 à Espoo l'installation de grandes installations destinées à l'exploitation de l'énergie éolienne pour la production d'énergie (parcs d'éoliennes) fait partie de la liste des activités soumises à la convention.

La Convention d'Espoo contraint la Partie d'origine (Etat dans lequel un projet est prévu) à examiner les incidences environnementales d'un projet sur l'Etat voisin (Partie touchée) et prévoit que la Partie d'origine notifie à la Partie touchée tout projet susceptible d'avoir un impact transfrontière préjudiciable important sur l'environnement. Elle donne la possibilité à la Partie touchée de participer à la procédure d'étude de l'impact sur l'environnement. De plus, la Convention d'Espoo accorde au public de la Partie touchée (personnes physiques ou morales et associations) la possibilité de prendre position sur le projet dans le cadre de l'étude de l'impact sur l'environnement. La partie d'origine doit veiller à ce que la possibilité offerte au public de la Partie touchée soit équivalente à celle qui est offerte à son propre public (art. 2). Les études environnementales relatives au projet doivent également présenter les impacts environnementaux sur l'Etat voisin. Par ailleurs, La Convention Espoo prévoit que la Partie d'origine tienne compte dans sa décision des résultats de la mise à l'enquête dans la partie touchée. La décision finale doit être communiquée à la partie touchée.

2.5.2 Évaluation des considérants pertinents

Le Tribunal fédéral a dû se prononcer sur la question de la coordination internationale dans **deux** de ses **huit** arrêts :

- ATF 1C_48/2021 : Parc éolien de la Montagne de Buttes (consid. 3)
Le grief est [rejeté](#).
- ATF 1C_458/2022 : Parc éolien de Bel Coster (consid. 2)
Le grief est [rejeté](#).

Seuls deux arrêts étudiés traitent de la thématique de la coordination internationale. Il s'agit de l'arrêt 1C_48/2021 concernant le parc éolien de la Montagne de Buttes et l'arrêt 1C_458/2022 concernant le parc éolien de Bel Coster.

Le contexte est différent pour ces deux arrêts. Dans le cadre du parc éolien Montagne de Buttes l'appendice I, chiffre 22 de la convention Espoo ne s'applique pas dans la mesure où celui-ci est entré en vigueur que le 23 octobre 2017 pour la Suisse, soit après que la première instance ait statué. La jurisprudence constante commande, en effet, à l'autorité de recours d'appliquer, sauf exception, le droit en vigueur au jour où l'autorité de première instance a statué.

Néanmoins, même si la convention Espoo ne s'applique pas à cet arrêt, l'article 7, alinéa 3 LAT reste lui pertinent. Il a été jugé que l'intégration au processus d'information et de participation ainsi qu'à la procédure de consultation des régions limitrophes, que les échanges d'informations avec les autorités et la population française et les réponses apportées ainsi que le fait que le préfet du Doubs ait rendu un avis officiel étaient suffisant au regard de l'article 7, alinéa 3 LAT.

En ce qui concerne le parc éolien de Bel Coster, l'appendice I, chiffre 22 de la Convention Espoo est applicable. Cette convention va plus loin que l'article 7 LAT dans la mesure où elle explique notamment en quoi doit consister la collaboration internationale, elle impose des étapes obligatoires, elle précise les renseignements obligatoires à fournir à la partie touchée et elle prévoit une procédure en cas de différends.

Dans le cas du parc éolien de Bel Coster, conformément à la Convention, les étapes suivantes ont été respectées : notification, transmission du dossier complet dont le dossier d'évaluation de l'impact sur l'environnement, participation de la partie touchée à la procédure d'information et de participation, enquête publique sur le territoire de la partie touchée, traitement des remarques formulées et des demandes de compléments, communication de la décision finale. Il a donc été jugé par le Tribunal fédéral que la Convention Espoo a été respectée dans le cadre de ce dossier. L'organisation d'une inspection locale n'est pas nécessaire en vertu de la Convention.

2.5.3 Conséquences pour les projets éoliens

Il ressort des deux arrêts que pour les prochains parcs éoliens, la coordination internationale doit être conforme à la Convention Espoo en plus de l'article 7, alinéa 3 LAT. La Convention Espoo n'oblige toutefois pas les promoteurs et la partie d'origine à organiser une inspection locale.

Dans le cadre d'un dossier éolien, il est très important de tenir compte de la coordination internationale car la partie touchée peut se voir reconnaître un droit de recours. Dans ce cadre-là, celle-ci pourrait invoquer une violation de la Convention Espoo.

Dans le cadre de l'arrêt 1C_458/2022 concernant le parc éolien de Bel Coster le droit de recours de la commune française de Jougne n'a pas été tranché dans la mesure où celle-ci a effectué un recours conjoint. Néanmoins, les immissions liées à des installations techniques, notamment celles qui sont destinées à produire de l'énergie, ne s'arrêtent pas aux frontières. Le Tribunal fédéral a admis la qualité pour recourir contre de tels projets à des personnes résidants à l'étranger lorsque les conditions de recours sont remplies, notamment celles de l'article 89, alinéa 1 LTF (ZBI 1999, p. 297 ; ATF 124 II 293, consid. 3c, p. 305 – JT 1999 I 624/625). Cette pratique s'impose d'autant plus que la Convention sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement du 25 juin 1998 (Convention d'Aarhus), entrée en vigueur en Suisse, le 1er juin

2014, prévoit que les parties à ladite convention doivent attribuer des droits de parties aux personnes directement concernées par des décisions déterminantes pour l'environnement (art. 9 de la Convention).

Dans le cadre du dossier du plan d'affectation cantonal (PAC) concernant le parc éolien de la Montagne de Buttes, la décision du Conseil d'Etat neuchâtelois du 6 mai 2019 reconnaît la qualité pour s'opposer à un particulier situé sur le territoire français à une distance de 750 mètres de l'éolienne la plus proche. Un tel droit pourrait être reconnu également à une commune étrangère lorsqu'elles sont atteintes de la même manière qu'un particulier dans leur situation juridique ou matérielle (cf. art. 89, al. 1 LTF).

En ce qui concerne le droit de recours des autorités étrangères, la Convention Espoo n'impose pas à l'Etat d'origine d'ouvrir ses tribunaux au gouvernement des pays touchés, elle lui impose seulement d'offrir au public de la partie touchée un accès équivalent à son propre public concernant les possibilités de participer aux procédures pertinentes d'évaluation de l'impact sur l'environnement (art. 2 §6 Espoo). En pratique, le gouvernement de l'état touché agit plutôt par la voie diplomatique, devant le comité de mise en œuvre ou, en dernier ressort devant une juridiction internationale (art. 15 Espoo).

2.6 Coordination et effets cumulatifs des parcs éoliens voisins

2.6.1 Introduction au thème et aux défis associés

La coordination des différents sites et les effets cumulatifs qui en découlent relèvent en principe du niveau de la planification directrice cantonale. Dans un recours contre le plan d'affectation du parc éolien de Sur Grati, les recourants ont toutefois exigé que le projet de Sur Grati soit évalué conjointement avec les projets vaudois voisins de Mollendruz et de Bel Coster. Selon eux, l'étude des effets d'un seul parc sur le paysage et la nature ne pourrait par refléter les effets globaux de la réalisation de l'ensemble des parcs. Les recourants reprochent également au plan directeur cantonal de ne pas définir de priorité dans la réalisation des projets, à savoir quels projets devraient être réalisés en premier. Cela permettrait donc de réaliser certains projets individuellement ou tous les projets simultanément.

Un recours similaire concerne le projet neuchâtelois de la Montagne de Buttes. Les recourants demandent qu'en raison de leur proximité géographique, les projets Montagne de Buttes et Mont de Boveresse soient traités comme un ensemble au sens de l'art. 8 LPE, d'autant plus qu'ils sont développés par les mêmes promoteurs. Selon les recourants, dans une perspective de coordination, tous les parcs de l'arc jurassien auraient dû être examinés conjointement en ce qui concerne l'avifaune et les chauves-souris.

2.6.2 Évaluation des considérants pertinents

Le TF s'est prononcé sur le thème de la coordination et des effets cumulatifs entre des parcs éoliens proches dans **deux** de ses **huit** arrêts :

- ATF 1C_628/2019 : projet Sur Grati (consid. 3)
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité.
Les exigences imposées aux plans directeurs cantonaux en matière d'effets cumulatifs pourraient toutefois être critiqués (voir conclusions pour les projets).
- ATF 1C_48/2021 : projet Montagne de Buttes (consid. 2)
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité.

Aperçu et évaluation des considérations

Le TF confirme clairement, tant dans l'arrêt Sur Grati que dans celui de la Montagne de Buttes, qu'il est suffisant que la coordination des sites et la pesée globale des intérêts qui en découle s'effectuent au niveau du plan directeur. Dans les deux affaires contestées, le TF confirme que cela a été fait conformément au droit en vigueur et rejette donc les griefs dans leur intégralité.

Considérants relatifs à la relation fonctionnelle entre les projets :

- Les trois parcs éoliens Sur Grati, Mollendruz et Bel Coster sont présentés dans la planification directrice comme des projets clairement distincts, qui doivent être réalisés sur des sites sépa-

rés. Il n'existe ni continuité ni relation spatiale ou fonctionnelle suffisamment étroite pour considérer qu'il s'agit d'une installation globale au sens notamment de l'art. 8 LPE (cf. ATF 146 II 36 consid. 3.4-3.5).

- Le TF argumente de manière similaire dans le cas de la Montagne de Buttes. Il considère que les projets de la Montagne de Buttes et du Mont de Boveresse sont clairement distincts, que leurs périmètres sont indiqués dans le plan directeur cantonal neuchâtelois et qu'ils seront réalisés sur des sites distincts. Le fait que les deux parcs appartiennent aux mêmes promoteurs n'est pas pertinent et ne prouve pas l'existence d'un lien fonctionnel étroit.

Considérants relatifs aux priorités cantonales et à la réalisation successive des projets :

- Le TF mentionne certes que les atteintes environnementales d'un projet doivent être évaluées individuellement, conjointement et dans leurs interactions. Aucune de ces dispositions n'exige cependant que des projets clairement distincts soient mis simultanément à l'enquête publique. Le plan directeur ne le prévoit pas non plus, pas plus qu'il n'introduit ou ne devrait introduire, une priorité dans la réalisation des parcs éoliens.
- Selon le TF, la réalisation progressive de parcs éoliens dans une même région présente l'avantage de pouvoir tirer parti de l'expérience acquise lors des premières réalisations, en particulier en ce qui concerne l'efficacité des mesures de réduction et de compensation des atteintes à la faune, tout en permettant de tenir compte des éventuelles atteintes cumulatives. La jurisprudence part du principe que les autorités doivent tenir compte de l'ensemble des expériences et des améliorations (en particulier dans le domaine de la surveillance) pour d'autres parcs (cf. ATF 1C_573/2018, consid. 13.6 - projet Grenchenberg).

Considérants relatifs aux effets cumulatifs des projets :

- Paysage : concernant la question des effets cumulatifs des différents parcs éoliens de l'Arc jurassien sur le paysage, le TF se réfère à une étude de co-visibilité réalisée par les autorités cantonales (novembre 2016). Celle-ci prend en compte toutes les éoliennes prévues dans le canton de Vaud et dans la périphérie et sert à déterminer, outre la visibilité de chaque parc éolien individuel, la visibilité cumulée de tous les parcs potentiels. Le TF conclut que les autorités cantonales disposent actuellement de données suffisantes pour évaluer les effets des parcs éoliens individuellement ou cumulativement.
- Faune aviaire et chauves-souris : les autorités cantonales disposent de plusieurs rapports sur les effets cumulatifs des parcs éoliens dans le Jura vaudois sur la faune, notamment des rapports de la Station ornithologique de Sempach sur les effets cumulatifs des éoliennes dans le Jura vaudois et les régions limitrophes sur la faune aviaire et les chauves-souris. Il n'y a donc aucune raison de soutenir, comme le font les recourants, que les problèmes liés aux atteintes cumulées ne peuvent être évalués ou évités dans la présente procédure. La documentation mentionnée « Évaluation des impacts résiduels cumulés des éoliennes du Jura vaudois et des régions limitrophes sur la faune ailée » (novembre 2016) recommande par ailleurs d'analyser chaque espèce dans l'EIE, ce qui a été fait dans les cas présents (*Sur Grati* et *Montagne de Buttes*).

2.6.3 Conséquences pour les projets éoliens

La jurisprudence permet de tirer les conclusions et recommandations suivantes en matière de coordination et d'effets cumulés entre des parcs éoliens situés dans une même région :

- Le TF se fonde expressément sur le plan directeur cantonal pour évaluer cette question. Si les zones y sont clairement délimitées séparément, les projets situés dans ces zones sont considérés comme des projets de parcs éoliens individuels et non comme des installations globales au sens de l'art. 8 LPE.
- Si les sites sont, en outre, inscrits en coordination réglée dans le plan directeur cantonal et approuvés par le Conseil fédéral, on peut en déduire qu'une analyse globale suffisante, incluant l'évaluation des effets cumulatifs, a été effectuée au niveau du plan directeur. Dans ce cas, les différents projets peuvent être approuvés indépendamment les uns des autres.
- Le fait que le canton de Vaud ait réalisé une étude de co-visibilité au niveau du plan directeur et que des rapports spécifiques sur les impacts cumulatifs sur l'avifaune et les chauves-souris soient disponibles a incité le TF à rejeter les recours. Il existe une incertitude quant à la décision que prendrait le TF si d'autres cantons ne disposaient pas d'une base de données similaire.
- La jurisprudence considère que la réalisation successive de projets éoliens dans la même région présente l'avantage de pouvoir tirer parti de l'expérience acquise lors des premières réalisations, notamment pour évaluer l'efficacité des mesures visant à éviter les atteintes à la faune et les éventuelles mesures de compensation.
- Afin de pouvoir apprécier dans quelle mesure différents projets situés au sein d'un même périmètre de planification directrice – par exemple dans le cas de vastes périmètres – peuvent être autorisés indépendamment les uns des autres, un précédent judiciaire en la matière fait encore défaut. Dans ces cas, il est en tout état de cause recommandé que toutes les autorités directrices concernées ainsi que les développeurs de projets coordonnent leurs travaux.

2.7 Pesée des intérêts

2.7.1 Introduction au thème et aux défis associés

La pondération des intérêts dans les projets éoliens est au cœur de l'examen du droit matériel, en tension entre la politique énergétique et la protection de l'environnement. Elle est principalement effectuée par les autorités rendant les décisions et les tribunaux ainsi que par d'autres acteurs concernés et couvre de nombreux thèmes qui sont traités à différents moments tout au long du processus de planification.

Selon l'article 3 OAT, lorsque, dans l'accomplissement et la coordination de tâches ayant des effets sur l'organisation du territoire, les autorités disposent d'un pouvoir d'appréciation. Elles sont tenues de peser les intérêts en présence. Conformément à cet article, les autorités sont donc tenues de procéder à une pesée complète des intérêts lors de l'approbation du plan d'affectation et en conséquence également lors d'une planification d'affectation spéciale. Ce faisant, elles déterminent les intérêts concernés (let. a), apprécie ces intérêts notamment en fonction du développement spatial souhaité et des implications qui en résultent (let. b) et fondent leur décision sur cette appréciation, en veillant à prendre en considération tous les intérêts déterminants, publics ou privés, ainsi que les principes généraux de planification et les éléments concrets du cas d'espèce (let. c). Le TF examine la pesée des intérêts avec plein pouvoir de cognition pour les violations du droit fédéral (art. 95 let. a LTF), mais fait preuve de retenue dans l'appréciation des conditions locales (ATF 146 I 36, consid. 4.6 ; 119 Ia 362, consid. 3a).

Selon l'article 10, alinéa 1 LEn, les cantons veillent à ce que le plan directeur désigne en particulier les zones qui se prêtent à l'exploitation de l'énergie éolienne revêtant un intérêt national au sens de l'art. 12, al. 2 LEn. Lors de la définition des zones destinées aux installations éoliennes, les cantons doivent tenir compte des intérêts de la protection des paysages et des biotopes et de la conservation des forêts, ainsi que des intérêts de l'agriculture, en particulier de la protection des terres cultivables et de la protection des surfaces d'assolement (al. 1ter).

L'article 12, alinéa 1 LEn mentionne que l'utilisation des énergies renouvelables et leur développement revêtent un intérêt national. Le Conseil fédéral fixe la taille et l'importance requises pour les installations éoliennes (al. 4). Ainsi, les nouvelles éoliennes et parcs éoliens revêtent un intérêt national s'ils atteignent une production annuelle moyenne attendue d'au moins 20 GWh (art. 9, al. 2 OEn). Ce seuil quantitatif est essentiel pour la pesée des intérêts à tous les niveaux de la planification et d'autorisation.

Conformément à l'art. 10, al. 1, LEn, les cantons veillent à ce que le plan directeur désigne en particulier les zones qui se prêtent à l'exploitation de l'énergie éolienne revêtant un intérêt national au sens de l'art. 12, al. 2. Ce faisant, ils tiennent compte des intérêts de la protection du paysage et des biotopes, de la conservation des forêts et de l'agriculture, en particulier de la protection des terres cultivables et de la protection des surfaces d'assolement (al. 1ter). La pesée des intérêts au niveau du plan directeur doit être effectuée de manière appropriée : elle se fonde sur des critères à grande échelle et concerne l'aptitude spatiale fondamentale des sites.

Évolution de la pondération légale de l'intérêt national

La loi sur l'énergie (LEne, en vigueur depuis 2018) prévoit déjà une certaine pondération de l'intérêt national. Conformément à l'art. 12, al. 3, LEne, l'intérêt national à la réalisation d'installations au sens de l'al. 2 doit être considéré comme équivalent à d'autres intérêts nationaux lors de la pondération des intérêts, mais il prime sur les intérêts contraires d'importance cantonale, régionale ou locale.

Afin d'aider à cette pesée des intérêts, la loi prévoit déjà une certaine pondération notamment à la suite de l'adoption de la loi fédérale du 29 septembre 2023 relative à un approvisionnement en électricité sûr reposant sur des énergies renouvelables, en vigueur depuis le 1er janv. 2025 soit après que les arrêts étudiés aient été publiés. Ainsi en vertu de l'article 12, alinéa 3 LEne, lorsqu'une autorité doit statuer sur l'autorisation d'un projet de construction, d'agrandissement ou de rénovation ou sur l'octroi d'une concession portant sur une installation ou une centrale à pompage-turbinage visée à l'al. 2, l'intérêt national attaché à la réalisation de ces projets doit être considéré comme équivalent aux autres intérêts nationaux lors de la pesée des intérêts. L'intérêt national prime les intérêts contraires d'importance cantonale, régionale ou locale. La LApEI va même plus loin dans la mesure où elle mentionne à son article 9a qu'afin de renforcer la sécurité de l'approvisionnement en hiver, la production des centrales électriques produisant de l'énergie renouvelable doit être augmentée d'au moins 6 TWh d'ici à 2040 et bénéficier d'un soutien (al. 1). Pour y arriver, l'alinéa 4 reconnaît un intérêt à leur réalisation primant en principe les autres intérêts nationaux aux installations éoliennes d'intérêt national visées à l'article 12 LEne, prévues dans une zone appropriée selon l'article 10, al. 1, LEne et l'article 8b LAT, mais en dehors d'objets visés à l'article 5 LPN. L'intérêt à leur réalisation ne primant donc pas sur les inventaires de l'article 5 LPN.

Les modifications législatives récentes visent donc à asseoir l'intérêt national à la production d'énergie renouvelable par rapport aux autres intérêts nationaux. Les autres intérêts ne sont toutefois pas désormais à négliger et doivent être évalués notamment au moment de la désignation des zones qui se prêtent à l'énergie éolienne (art. 10 LEne). Dans le cas des intérêts de la protection des biotopes d'importance nationale au sens de l'article 18a LPN et des réserves de sauvagine et d'oiseaux migrateurs la loi prévoit même que ces intérêts priment sur l'intérêt à la production d'énergie renouvelable dans la mesure où l'article 12, al. 2bis LEne mentionne que les nouvelles installations destinées à utiliser les énergies éoliennes renouvelables sont interdites.

Ces modifications créent également une plus grande sécurité juridique et de planification dans la pesée des intérêts dans les procédures en aval de la planification directrice cantonale (PA/EIE/PC). Malgré ces récentes modifications, une pesée complète des intérêts conforme à l'art. 3 OAT reste obligatoire à tous les niveaux de planification et d'autorisation.

Intérêts importants à protéger

Dans le cadre de la pesée des intérêts, les intérêts de protection suivants doivent être pris en considération :

- Protection de la nature et du paysage (art. 18 LPN) : les atteintes à des biotopes d'importance nationale ne sont autorisées que si elles ne peuvent être évitées. L'auteur doit veiller à prendre des mesures particulières pour en assurer la meilleure protection possible, la reconstitution ou, à défaut, le remplacement adéquat (art. 18, al. 1er LPN). Depuis l'entrée en vigueur de la loi

sur l'électricité le 1er janvier 2025, conformément à l'article 12, al. 2bis Lene, les nouvelles installations éoliennes sont interdites dans les biotopes d'importance nationale (art. 18a LPN) ainsi que les réserves de sauvagine et d'oiseaux migrateurs.

- Protection des espèces (art. 20 OPN) : protection des espèces animales menacées contre les atteintes, en particulier les chauves-souris bénéficient d'une protection totale (voir chapitre 2.16).
- Intérêts des riverains : protection contre les émissions sonores excessives conformément à l'OPB, contre les ombres portées, ainsi que la protection du paysage et de la qualité de vie.
- Intérêts de l'agriculture et de la sylviculture : interdiction de défricher selon les art. 5 et 6 LFo (voir chapitre 2.18) et protection des surfaces d'assolement (voir chapitre 2.20).

Pondération spécifique à chaque niveau de procédure

La pondération des intérêts varie selon le niveau de la procédure et accompagne l'ensemble du processus de la planification directrice cantonale jusqu'à l'autorisation de construire.

- Planification directrice cantonale (art. 10, al. 1, LEn) : Elle a pour tâche de désigner les zones qui se prêtent aux installations éoliennes, de mettre en évidence à un stade précoce les conflits avec les intérêts de protection et de coordonner les différentes prétentions en matière d'utilisation du sol. Elle crée ainsi **le cadre spatial de base** pour les étapes de planification suivantes et garantit une situation de départ claire ainsi que la sécurité de la planification. La pesée des intérêts s'effectue de manière équilibrée entre les intérêts nationaux d'utilisation et de protection.
- Plan d'affectation (PA) : C'est à ce stade que se déroule la conception concrète d'un projet et la prise en compte des tous les intérêts concernés. Ce n'est que lorsqu'une zone est désignée dans le plan directeur cantonal comme zone qui se prête à l'utilisation de l'énergie éolienne (art. 8b LAT) et qu'elle est mentionnée en coordination réglée (art. 5, al. 2, let. a, OAT) que le primauté de son intérêt en vertu de l'article l'art. 9a, al. 4, LApEI s'applique. Cette primauté ne s'applique pas aux installations éoliennes réalisées à l'intérieur d'objets au sens de l'art. 5 LPN (p. ex. zones IFP). L'EIE (art. 10a à 10d LPE) fournit les bases nécessaires à la pesée matérielle des intérêts en déterminant et en évaluant les impacts du projet sur tous les domaines de l'environnement (voir chapitre 2.15 pour plus de détails). Dans le cas de plans d'affectation spéciaux portant sur un projet concret, les bases nécessaires à la pesée des intérêts doivent déjà être disponibles dans leur intégralité lors de la procédure de planification. Des évaluations environnementales incomplètes faussent la pesée des intérêts et entraînent l'illégalité des plans (ATF 1C_458/2022, Bel Coster, consid. 3.3).
- Permis de construire (PC) : le PC permet de clarifier les questions de détail restantes concernant le projet concret. La pesée des intérêts doit vérifier, à chaque étape, si les atteintes qui en résultent sont proportionnées à l'intérêt public et si les mesures de protection prévues sont suffisantes sans rendre impossible l'utilisation de l'énergie éolienne.

Ces dispositions légales constituent le cadre dans lequel les tribunaux évaluent la pondération des intérêts dans le cas de projets éoliens concrets.

2.7.2 Évaluation des considérants pertinents

Le TF s'est prononcé sur la pondération des intérêts dans les **huit** arrêts examinés. Les cinq arrêts suivants traitent ce sujet de manière particulièrement approfondie :

- ATF 1C_48/2021 : projet Montagne de Buttes (consid. 10)
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité.
- ATF 1C_407/2020 : projet Mollendruz (consid. 7)
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité.
- ATF 1C_458/2022 : projet Bel Coster (consid. 3)
Les griefs ont été **admis**
- ATF 1C_628/2019 : projet Sur Grati (consid. 4)
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité
- ATF 1C_48/2021 : projet Montagne de Buttes (consid. 9)
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité

Sur les huit ATF concernant les sept projets examinés, le grief n'a été admis que dans un cas pour le parc éolien de Bel Coster, où le recours a été admis. Dans les sept autres cas, les griefs ont été rejetés dans leur intégralité. Cela montre le taux de réussite généralement élevé des projets éoliens soigneusement préparés.

Aperçu des considérants relatifs à la pesée des intérêts

Le TF applique une approche structurée pour la pesée des intérêts :

- a. Examen de l'intérêt national :
Le TF examine si la production d'énergie attendue du projet atteint ou dépasse le seuil de 20 GWh prévu à l'art. 9, al. 2, Oene. Il n'interprète pas les exigences de manière excessivement stricte (cf. ATF 1C_628/2019 : projet Sur Grati).
- b. Évaluation du choix du site :
le TF examine si le choix du site a été effectué sur la base d'une analyse multicritères compréhensible, si les différents aspects ont été pris en compte (voir également le chapitre 2.2 Planification directrice) et si la méthodologie satisfait aux exigences des articles 8 ss LAT.
- c. Examen de l'exhaustivité des études environnementales :
Le TF évalue si tous les impacts environnementaux pertinents ont été suffisamment étudiés (cf. à ce sujet le chapitre 2.15 EIE). Des évaluations incomplètes conduisent à une pondération erronée des intérêts (cf. ATF 1C_458/2022, Bel Coster).
- d. Appréciation de la proportionnalité :
Le TF évalue si les atteintes qui en résultent sont proportionnées à l'intérêt public et si les mesures de protection prévues sont suffisantes.

Considérants détaillés dans les différents cas

- Le TF confirme systématiquement que les projets dont la production annuelle dépasse 20 GWh présentent clairement un intérêt national. Dans les cas de *Mollendruz* (ATF 1C_407/2020, consid. 5.5 et 7) avec 100 à 112 GWh et *Sur Grati* (ATF 1C_628/2019, consid. 4.2) avec 44,5 à 49,2 GWh, la production attendue dépasse nettement le seuil de 20 GWh prévu à l'art. 9, al. 2 OEn, ce qui justifie un intérêt national manifeste au sens de l'art. 12 LEne.
- Dans son arrêt concernant le projet *Sur Grati* (ATF 1C_628/2019), le TF a examiné la pesée des intérêts dans le considérant 4 et est parvenu aux conclusions suivantes : la production annuelle de 44,5 à 49,2 GWh est nettement supérieure au seuil des 20 GWh. Il est précisé qu'en ce qui concerne la vitesse du vent, le rapport estime la production annuelle de l'installation à 44,5 ou 49,2 GWh, selon le modèle d'éolienne. Le tribunal cantonal retient quant à lui une puissance comprise entre 35 et 40 GWh par an en tenant compte des incertitudes actuelles liées à la vitesse du vent et des interruptions projetées de l'exploitation, notamment en raison des risques de chute de glace et de la protection de l'avifaune (considérant 4.2). Cette valeur estimée est néanmoins proche du double du seuil de 20 GWh par an fixé à l'art. 9 OEn.
- L'analyse multicritères doit prendre en compte les aspects suivants : le potentiel énergétique, la protection du paysage, les impacts environnementaux, les interférences radar, le raccordement au réseau, l'acceptation locale et les zones d'exclusion. Dans l'affaire *Mollendruz* (ATF 1C_407/2020, consid. 5.5 et 7), le TF considère que la comparaison entre le potentiel énergétique et les atteintes au paysage et à l'environnement permet au processus d'identification défini par les autorités vaudoises de procéder à une pondération qui répond aux exigences des art. 8 ss LAT. Le TF précise en outre que, contrairement à l'avis des recourants, les art. 10 à 10d LPE n'exigent pas que le RIE contienne des preuves de la rentabilité à long terme (business plan) (*Mollendruz* ATF 1C_407/2020, consid. 7). Cela permet une adaptation flexible au progrès technologique.

Considérants relatifs à l'exhaustivité des évaluations environnementales et à leur influence sur la pesée des intérêts :

- L'arrêt *Bel Coster* (ATF 1C_458/2022) constitue l'arrêt le plus important étudié sur le thème : Le TF précise au considérant 3.3 que la question de savoir dans quelle mesure les questions de protection de l'environnement doivent être clarifiées lors de l'adoption d'un plan d'affectation dépend du degré de détail du plan. S'il existe un plan d'affectation spécial qui porte sur un projet concret et dont les effets sur l'aménagement du territoire et l'environnement peuvent déjà être évalués et qui prédétermine largement la procédure d'octroi du permis de construire, le principe de coordination (art. 25a LAT) exige qu'une pesée globale des intérêts soit effectuée dès le stade du plan d'affectation et que le respect des dispositions fédérales relatives à la protection des biotopes et des espèces soit garanti.
- Dans l'affaire *Bel Coster* (ATF 1C_458/2022), le TF constate, au considérant 4, des lacunes dans l'EIE concernant les deux thèmes suivants : l'avifaune (bécasse des bois, milan royal, aigle royal, grand-duc, grand tétras, oiseaux migrateurs) et la protection des eaux (source d'eau potable « Bonnes Eaux »). Le Tribunal fédéral estime que, dans le cas présent, les lacunes reconnues doivent être comblées lors de la phase du plan d'affectation, car elles pourraient entraîner la mise à l'arrêt ou le déplacement d'une ou plusieurs machines, ainsi que des mesures de réduction de la production, qui pourraient remettre en cause la pondération globale des intérêts à effectuer à ce stade. Dans ces circonstances, il n'est pas possible de procéder à une pondération complète des intérêts comme l'exige le principe de coordination.

- Point important : même un intérêt national élevé (la production d'électricité attendue pour le projet Bel Coster se situe entre 65 et 80 GWh par an) ne peut compenser des études jugées incomplètes.

Considérants relatifs au principe de proportionnalité et à l'évaluation globale :

- Dans l'affaire Sur Grati (ATF 1C_628/2019, consid. 3.3), le TF réaffirme le principe de l'évaluation globale : il est nécessaire d'apprécier l'ensemble des effets d'un projet sur l'environnement dans le cadre d'une analyse globale.
- Dans l'affaire Montagne de Buttes (ATF 1C_48/2021, consid. 10), le TF précise le principe de proportionnalité : dans le cadre de l'exploitation de l'énergie éolienne, il convient de s'efforcer de construire et d'exploiter les installations de manière à réduire le risque de perturbations entraînées à un niveau compatible avec la protection des biotopes et des espèces et à compenser les atteintes résiduelles par des mesures de remplacement ou de compensation adéquates, sans pour autant rendre impossible l'utilisation de l'énergie éolienne.
- Cette formulation illustre l'équilibre recherché : la protection doit être optimisée, mais sans aller jusqu'à rendre impossible l'exploitation de l'énergie éolienne.

Considérants relatifs à la réalisation progressive :

- Dans l'affaire Sur Grati (ATF 1C_628/2019, consid. 2.2 et 3.3), le TF constate que le plan directeur ne fixe pas d'ordre de priorité pour la réalisation des sites de parcs éoliens sélectionnés et qu'au niveau du plan directeur, chaque projet doit être évalué indépendamment des autres.
- Cela signifie que les projets ne doivent pas être coordonnés, mais peuvent être approuvés progressivement (voir également le chapitre 2.5 sur les effets cumulatifs)

Fréquence des recours et griefs abordés :

Les recours portent régulièrement sur les aspects suivants de la pesée des intérêts :

- Critiques méthodologiques : EIE insuffisante ou erronée, analyse multicritères manquante ou incomplète, appréciation insuffisante de certains intérêts de protection
- Protection des espèces : protection insuffisante des oiseaux (en particulier le grand tétras, la bécasse des bois, le milan royal, le grand-duc) ; protection insuffisante des chauves-souris ; études manquantes ou incomplètes sur les oiseaux nicheurs et migrateurs
- Protection du paysage : atteinte à l'aspect du paysage, effet cumulatif de plusieurs parcs éoliens, atteinte à des paysages d'importance nationale ou régionale
- Protection des eaux : effets négatifs sur les eaux souterraines et les sources, mise en danger de l'approvisionnement en eau potable
- Émissions sonores et intérêts des riverains : atteintes à la santé dues au bruit et aux infrasons, atteinte à la qualité de vie due aux ombres portées, dépréciation des terrains
- Déboisement et agriculture : atteintes aux zones forestières, perte de surfaces d'assolement

Le fait que, malgré le nombre élevé de recours, seul un recours sur huit aboutisse indique que les autorités chargées de la planification ainsi que les promoteurs de projets éoliens travaillent avec soin en respectant les exigences légales. L'affaire Bel Coster démontre que même si le dossier répond à

toutes les demandes du canton et présente un avis positif de l'OFEV, le TF n'hésite pas à admettre des recours lorsque le dossier comporte des lacunes dans l'EIE, même si les projets concernés sont souhaitables du point de vue de la politique énergétique. Le TF accorde une grande importance à l'intérêt national pour les énergies renouvelables, mais exige une évaluation minutieuse et exhaustive des intérêts protégés concernés. Les exigences en matière de qualité de la pesée des intérêts augmentent avec la complexité du projet, la sensibilité de la zone concernée (zones protégées, espèces protégées) et le niveau de détail du projet.

2.7.3 Conséquences pour les projets éoliens

La jurisprudence du TF relative aux projets éoliens a établi une ligne claire : l'intérêt national pour les énergies renouvelables est considéré comme prépondérant et doit toujours être intégré dans une pondération qualitative des intérêts à tous les niveaux. La pondération renforcée depuis le 1er janvier 2025 (voir chapitre 2.6.1) en faveur des énergies renouvelables offre une plus grande sécurité de planification dans les procédures suivantes, la planification directrice, mais nécessite une pesée globale des intérêts conformément à l'art. 3 OAT à tous les niveaux de planification et d'autorisation.

Les recommandations suivantes peuvent en être déduites :

- **Garantie quantitative de l'intérêt national :**

Les projets doivent atteindre de manière claire et compréhensible le seuil de 20 GWh de production annuelle (art. 9, al. 2 OEne) afin de justifier l'intérêt national. Des mesures de vent fiables et des prévisions de production sont déterminantes, au stade du plan d'affectation, pour démontrer le potentiel éolien en vue de la pesée des intérêts. Elles constituent également une condition préalable à l'octroi de subventions et sont également exigées par les fabricants d'installations. Un dépassement significatif de 20 GWh/an renforce la pondération des intérêts en faveur du projet dans la mise en balance (par exemple Mollendruz : 100-112 GWh ; Sur Grati : 44,5-49,2 GWh).

- **Une EIE complète et une différenciation adaptée au niveau sont nécessaires :**

La jurisprudence confirme la pondération des intérêts à plusieurs niveaux introduite au chapitre 2.6.1. Des zones qui se prêtent à l'énergie éolienne clairement définies dans le plan directeur garantissent dans une large mesure une pondération solide des intérêts pour les procédures en aval. Dans le cas de plans d'affectation spéciaux avec un projet concret, la pesée des intérêts doit être complète. Mollendruz et EolJorat Sud le confirment : seules les questions de détail peuvent être reportées dans la procédure de permis de construire, mais pas les questions de protection déterminantes pour le site. Bel Coster montre la limite : les aspects environnementaux critiques qui pourraient entraîner le déplacement ou la suppression d'installations ne peuvent être reportés. Avec la nouvelle modification législative (LApEI, depuis le 1er janvier 2025), l'intérêt national pour la réalisation d'installations éoliennes dans des zones appropriées désignées prime sur les autres intérêts nationaux (art. 9a, al. 4, LApEI). Cela se reflète dans le plan directeur et l'étude d'impact sur l'environnement. Cette priorité ne s'applique toutefois pas aux installations éoliennes situées dans des objets au sens de l'art. 5 LPN (p. ex. zones IFP). Malgré ce renforcement en faveur de l'énergie éolienne, une pesée globale des intérêts au sens de l'art. 3 OAT reste obligatoire à tous les niveaux de planification et d'autorisation.

- **Méthodologie transparente de la pesée des intérêts :**

Pour que le TF accepte les analyses multicritères relatives au choix du site, celles-ci doivent inclure les dimensions suivantes : potentiel énergétique, protection du paysage, impacts environnementaux (en particulier sur l'avifaune), raccordement au réseau et faisabilité technique, acceptation locale, zones d'exclusion (zones protégées, zones urbanisées). Le principe d'évaluation globale (Sur Grati) exige de prendre en compte les effets cumulatifs des différents objets à protéger. La pondération doit être documentée et compréhensible.

– **Acceptation locale et gestion des parties prenantes :**

Il est essentiel d'impliquer dès le début toutes les communes concernées (y compris à l'étranger, comme dans le cas de Bel Coster), les organisations de protection de l'environnement et les propriétaires fonciers. L'acceptation peut être un critère de pondération important (cf. Charvat avec 66 % d'avis favorables). Elle ne remplace toutefois pas les évaluations environnementales requises par la loi.

– **Stratégie de projet adaptable :**

La longueur des procédures (8 à 12 ans) nécessite des concepts flexibles. Les nouvelles découvertes scientifiques et les évolutions technologiques (p. ex. systèmes de radars ou de caméras thermiques pour la protection des oiseaux et des chauves-souris) doivent être anticipées et, le cas échéant, intégrées. Les mesures de protection et de compensation doivent être conçues de manière à pouvoir être renforcées ou adaptées si nécessaire (gestion adaptative). Le Tribunal fédéral a reconnu ces approches dans plusieurs arrêts.

– **Concepts de surveillance et de contrôle a posteriori :**

Des programmes de surveillance solides renforcent la pesée des intérêts en faveur de l'énergie éolienne. Il convient de prévoir : des relevés d'accompagnement avant, pendant et après l'exploitation, des mécanismes d'arrêt automatique en cas de situations critiques (oiseaux migrants, chauves-souris), une documentation transparente, une ouverture aux ajustements adaptatifs. Dans plusieurs arrêts, le TF a reconnu des approches adaptatives dans lesquelles les mesures de protection peuvent être ajustées en fonction des résultats de la surveillance.

– **Sécurité juridique :**

Les projets gagnent en sécurité juridique lorsque la pondération est clairement documentée et justifiée sur le plan technique. Les avis de l'OFEV, des services cantonaux spécialisés et des ONG doivent être soigneusement pris en compte. Tout écart par rapport aux recommandations doit être justifié de manière circonstanciée. La pondération doit être consignée par écrit. Le TF a clairement indiqué à plusieurs reprises que seule une pondération rigoureuse fondée sur des informations complètes permet de faire prévaloir l'intérêt national pour l'énergie éolienne.

2.8 Productivité et intérêt national

2.8.1 Introduction au thème et aux défis associés

La loi sur l'énergie (LEne) vise à contribuer à un approvisionnement énergétique suffisant, diversifié, sûr, économique et respectueux de l'environnement (art. 1, al. 1). Elle a notamment pour but de permettre le passage à un approvisionnement en énergie basé sur un recours accru aux énergies renouvelables, en particulier aux énergies renouvelables indigènes.

Selon l'article 12 LEne, l'utilisation des énergies renouvelables et leur développement revêtent un intérêt national (al. 1). Le Conseil fédéral fixe la taille et l'importance requises pour les installations éoliennes. Il y procède tant pour les nouvelles installations que pour les agrandissements et les rénovations d'installations existantes (al. 4). Lorsqu'il fixe la taille et l'importance requises selon l'al. 4, il tient compte de critères tels que la puissance, la production ou la production hivernale, ainsi que la flexibilité de production dans le temps et en fonction des besoins du marché (al. 5). Ainsi, en vertu de l'article 9, alinéa 2 OEne, les nouvelles éoliennes et parcs éoliens revêtent un intérêt national s'ils atteignent une production annuelle moyenne attendue d'au moins 20 GWh.

Plusieurs jurisprudences successives se sont prononcées sur la conformité de l'article 9, al. 2 OEne à l'article 12 LEne et le Tribunal fédéral a, à chaque fois, estimé que le seul fixé par l'ordonnance pour déterminer l'intérêt national d'une installation éolienne ne sortait pas du cadre défini par la loi et s'inscrit dans le cadre de la stratégie énergétique 2050.

La productivité des installations éoliennes et leur qualification d'intérêt national (art. 12 LEne et art. 9, al. 2 OEne) constituent néanmoins des points litigieux récurrents dans les oppositions et les recours contre les projets éoliens :

- Les recourants remettent en cause l'intérêt national pour l'énergie éolienne ainsi que la pesée des intérêts qui en découle (cf. également chap. 2.7). Ils font valoir que le seuil d'intérêt national de 20 GWh/a est trop bas et insuffisamment différencié par rapport à d'autres installations de production. En outre, la production annuelle ne serait pas un critère suffisant pour définir l'intérêt national et serait donc contraire au droit fédéral.
- Par ailleurs, les recourants contestent régulièrement la validité des expertises de production et les valeurs de productivité prévues qui y sont indiquées. Ils critiquent en particulier le fait que les prévisions de production ne pourraient pas être atteintes en raison des régimes d'arrêt, par exemple pour respecter l'ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB) ou d'autres mesures de protection en faveur de la faune.
- Les recourants font également valoir que les mesures de protection prévues dans l'EIE sont insuffisantes, ce qui rendrait nécessaires des arrêts supplémentaires. En demandant de nouvelles études, ils remettent également en question le poids accordé à la production d'énergie éolienne dans la pesée des intérêts. En d'autres termes, ils demandent une nouvelle pesée des intérêts.
- Enfin, les recourants critiquent le fait que les expertises de rendement se basent sur des installations de référence. Sans la définition d'un type d'installation concret, il n'est pas possible,

selon cet argument, d'établir une prévision de rendement fiable ni de confirmer l'intérêt national, et donc de procéder à une pesée globale des intérêts.

2.8.2 Évaluation des considérants pertinents

Le TF s'est prononcé sur la question de la productivité et du seuil de l'intérêt national dans **quatre** des **huit** arrêts :

- ATF 1C_48/2021 : projet Montagne de Buttes (consid. 4)
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité.
- ATF 1C_407/2020 : projet Mollendruz (consid. 8)
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité.
- ATF 1C_575/2019 : projet Eoljorat Sud (consid. 9 et 10)
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité
- ATF 1C_628/2019 : projet Sur Grati (consid. 4)
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité

Aperçu et évaluation des considérants

Dans tous les arrêts analysés, les griefs relatifs à la productivité et au seuil de l'intérêt national ont été rejetés dans leur intégralité.

Considérations relatives à l'intérêt national :

- Le TF reconnaît l'intérêt national pour le développement de l'énergie éolienne conformément à l'art. 12 LEne. Comme déjà confirmé dans une jurisprudence antérieure, il considère en outre que l'art. 9, al. 2, OEne (20 GWh/a) est compatible avec le droit fédéral et constitue un seuil établi pour la détermination d'un intérêt national.
- Le TF confirme que l'OEne tient également compte des autres critères prévus par la loi (art. 12, al. 5, LEne) et prend en considération les particularités des différents types de production d'électricité.
- Dans son arrêt concernant le projet Sur Grati (ATF 1C_628/2019, consid. 4.3), le TF reconnaît que la production d'énergie éolienne est plus élevée en hiver que celle de l'énergie solaire et hydraulique. Il souligne en outre que les éoliennes peuvent être rapidement mises à l'arrêt si nécessaire afin de soulager le réseau. Même si elles dépendent des conditions météorologiques, elles contribuent ainsi à assouplir la production d'électricité en fonction des besoins du marché.
- L'intérêt national doit toutefois toujours être mis en balance avec les autres intérêts en présence (art. 1 et 3 LAT ainsi que l'art. 3 OAT). Il convient donc d'examiner au préalable si les mesures d'aménagement prévues sont compatibles avec ces prescriptions.

Considérations relatives à l'expertise sur le rendement :

- Le TF reconnaît les expertises de rendement, les mesures du vent et les prévisions de production qui en découlent. À partir de 20 GWh/a, il y a intérêt national.

- Le TF confirme que, pour qu'une expertise de rendement soit valable au niveau du plan d'affectation, la référence à une installation de référence est suffisante et que cette approche est adaptée au niveau de planification. Il ajoute que le report du choix concret du type d'installation à un stade ultérieur de la planification présente l'avantage de pouvoir tenir compte des dernières évolutions technologiques en matière de productivité et de compatibilité environnementale (cf. ATF 1C_407/2020, consid. 8.1 - projet Mollendruz).

2.8.3 Conséquences pour les projets éoliens

- La jurisprudence permet de tirer les conclusions et recommandations suivantes en matière de productivité et d'intérêt national :
- Plusieurs décisions successives ont traité de la compatibilité de l'art. 9, al. 2 OEne avec l'art. 12 LEne. À chaque fois, le TF a confirmé que le seuil de 20 GWh/an fixé par l'ordonnance pour déterminer l'intérêt national d'une installation éolienne est conforme à la loi et en accord avec la stratégie énergétique 2050.
- Il ressort des arrêts analysés que la pratique actuelle en matière d'expertises de rendement est généralement confirmée par les tribunaux et que la définition de l'intérêt national est considérée comme juridiquement valable.
- Il est généralement avantageux pour les projets que leurs prévisions de rendement soient nettement supérieures au seuil de 20 GWh/an. Ainsi, dans son arrêt Montagne de Buttes (cf. ATF 1C_48/2021, consid. 4.3), le TF constate que même en cas de « sous-production » éventuelle, l'intérêt national serait clairement atteint. Des considérations similaires figurent dans l'arrêt relatif au projet Sur Grati (cf. ATF 1C_628/2019, consid. 4.5). Toutefois, l'appréciation juridique se concentre principalement sur la validité des expertises et la réalisation de l'intérêt national, deux éléments expressément confirmés par la jurisprudence.
- Lors de l'examen des expertises de rendement, les tribunaux s'appuient régulièrement sur les avis de l'OFEN. Si l'OFEN confirme que les experts mandatés sont reconnus et respectent les normes internationales, cela contribue de manière significative au rejet complet des griefs (cf. ATF 1C_48/2021, consid. 4.1 - projet Montagne de Buttes).

2.9 Protection contre le bruit

2.9.1 Introduction au thème et aux défis associés

Conformément à l'article 11, alinéa 2 LPE, les émissions sonores des installations éoliennes doivent être limitées dans la mesure que permet l'état de la technique et les conditions d'exploitation et pour autant que cela soit économiquement supportable. L'ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB) réglemente en détail les émissions sonores admissibles dans la mesure où les installations éoliennes sont considérées comme des installations industrielles. L'OPB fixe des valeurs limites d'exposition pour les bruits industriel et artisanal, dont le respect doit garantir une protection suffisante de la population concernée contre les bruits nuisibles ou incommodants. Malgré ces directives claires, la protection contre le bruit lié aux éoliennes est un sujet très sensible en termes d'acceptation locale d'un projet et suscite souvent des incertitudes chez les personnes concernées. La question de la protection contre le bruit fait, par conséquent, régulièrement l'objet de recours dans les procédures juridiques.

Il est souvent reproché au rapport d'expertise sur la protection contre le bruit dans le RIE d'être erroné ou incomplet et donc contraire à la LPE. Les critiques portent notamment sur les points suivants :

- Les calculs de bruit ne tiendraient pas compte de tous les points d'immission.
- Les calculs de bruit ne prendraient pas suffisamment en considération les spécificités de chaque installation éolienne et des éventuels effets cumulatifs.
- Les effets des vitesses de vent dominantes ne seraient pas pris en compte dans l'expertise en matière de protection contre le bruit.
- La norme ISO 9613-2 ne serait pas applicable aux sources de bruit situées en hauteur.
- Les facteurs de correction de niveau prescrits par l'OPB ne seraient pas suffisants pour assurer une protection acoustique adéquate. Les recommandations du Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche (EMPA) concernant les facteurs de correction de niveau seraient en outre applicables de manière forfaitaire et sans assouplissements.
- Conformément au principe de précaution, les éventuelles limitations préventives du niveau de puissance acoustique (par exemple 104 dB (A) pour le projet Eoljorat Sud) doivent s'appliquer à toutes les éoliennes du projet.
- Les calculs de bruit ne tiendraient pas compte d'éventuels futurs projets de parcs éoliens voisins (par exemple, recours contre Eoljorat Sud : prise en compte des effets du parc éolien Eoljorat Nord).
- Il n'est pas approprié d'élaborer les analyses finales et détaillées de protection contre le bruit seulement dans le cadre de l'autorisation de construire ; les recourants exigent les analyses finales déjà au stade du plan d'affectation.

2.9.2 Évaluation des considérants pertinents

Le TF s'est prononcé sur la question de la protection contre le bruit dans **cinq** de ses **huit** arrêts :

- ATF 1C_48/2021 : projet Montagne de Buttes (consid. 5)

Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité.

- ATF 1C_329/2021 : projet Montagne de Tramelan (consid. 5)
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité.
- ATF 1C_335/2021 : projet Montagne de Tramelan (consid. 4)
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité
- ATF 1C_564/2020 : projet Charrat (consid. 5-5.3)
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité
- ATF 1C_575/2019 : projet EolJorat Sud (consid. 9 et 11)
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité

Aperçu et évaluation des considérants

Dans tous les jugements analysés, les griefs portant sur la protection contre le bruit ont été entièrement rejetés. La pratique et la méthodologie des études acoustiques sont pleinement confirmées par le TF.

Considérants relatifs aux expertises détaillées en matière de protection contre le bruit et au respect de l'OPB :

- Le rapport de l'EMPA du 22 janvier 2010 (« Détermination du bruit et mesures de limitation des émissions pour les installations éoliennes ») peut être utilisé pour quantifier les immissions sonores – qui reflètent les caractéristiques du bruit perçu comme gênant par la population – à l'aide d'une mesure de l'exposition au bruit (cf. ATF 1C_48/2021, consid. 5, projet Montagne de Buttes).
- Dans des arrêts récents, le TF a confirmé l'application de la méthode EMPA pour vérifier le respect des valeurs limites de l'OPB par les éoliennes. Les erreurs invoquées par les recourants n'ont pas d'influence significative sur la méthode appliquée et les résultats obtenus.
- La procédure concrète de détermination du bruit relève, dans chaque cas particulier, de la compétence des autorités cantonales. Celles-ci doivent tenir compte des particularités de l'installation et de son environnement, ce qui leur confère une certaine marge d'appréciation dans leur décision. Le rapport de l'EMPA recommande les corrections de niveau suivantes : K1=5, K2=0, K3=4. Il appartient toutefois aux autorités d'exécution de déterminer les corrections de niveau K2 et K3 au lieu d'immission (cf. ATF 1C_575/2019, consid. 11 – projet Eoljorat Sud).
- Des allègements par rapport aux facteurs de correction des niveaux peuvent être accordés si le respect des valeurs de planification constitue une restriction disproportionnée pour une installation présentant un intérêt public prépondérant. Les valeurs limites d'immission (art. 7, al. 2, OPB) ne doivent toutefois pas être dépassées (cf. ATF 1C_575/2019, consid. 11 – projet Eoljorat Sud).
- L'application d'un facteur de correction K3=4 pour tous les récepteurs et pour toute la durée de la phase de bruit revêt plutôt un aspect de précaution. Il est compatible avec le droit fédéral de s'écarter de cette recommandation, pour autant que cela soit dûment justifié et que les valeurs prévues soient respectées (cf. ATF 1C_335/2021, consid. 4 - projet Montagne de Tramelan).

- Applicabilité de la norme ISO 9613-2 (cf. ATF 1C_329/2021, consid. 5 et 1C_335/2021, consid. 4 - projet Montagne de Tramelan) : Le TF estime que l'étude acoustique tient compte des niveaux de bruit propres à chaque éolienne en fonction de l'emplacement et du mode d'exploitation spécifiques à certaines d'entre elles. L'application de la norme ISO 9613-2 aboutit à des niveaux sonores légèrement plus élevés à grande distance (plus de 800 mètres). Toutefois, à de telles distances, les valeurs de planification sont largement respectées dans le cas d'espèce. En outre, la simplification recommandée par l'EMPA pour l'effet de sol $A_{gr}=-1$ aboutit à un effet similaire, de sorte que l'application de la norme "intérimaire" n'est pas requise en Suisse. Il apparaît enfin que, contrairement à ce que soutient la recourante, le logiciel WindPro prend automatiquement en compte la hauteur de la source de bruit, soit en l'occurrence 145 m.
- Études acoustiques aux points d'immission les plus proches (cf. ATF 1C_575/2019, consid. 11 - projet Eoljorat Sud) : L'étude acoustique, qui examine en détail la situation des récepteurs les plus proches – situés à moins de 1.2 km des machines concernées, démontre que les valeurs de l'annexe 6 à l'OPB peuvent être respectées, au demeurant sans bridage des machines. Les valeurs de planification sont donc respectées aux lieux d'immissions les plus critiques.

Considérants relatifs aux différents niveaux de procédure :

- Le TF estime que l'examen des émissions sonores au niveau du plan d'affectation ne peut pas être définitif. La jurisprudence autorise une procédure en deux étapes et permet que certains aspects soient définitivement fixés lors de l'octroi du permis de construire.
- Dans le cadre du plan d'affectation, il doit au moins être possible de vérifier si le projet peut être réalisé conformément aux exigences du droit de la protection de l'environnement, le cas échéant avec des adaptations possibles dans le cadre de la procédure du permis de construire. Cette dernière étape concerne le choix définitif des machines, pour lequel la dernière génération d'éoliennes peut être sélectionnée afin de réduire le bruit, ou pour l'examen et l'introduction de systèmes spéciaux de réduction du bruit.
- Les mesures qui semblent indispensables au respect des norme de l'OPB dès la phase de planification doivent être incluses dans l'EIE au moment du permis de construire.
- Compte tenu des informations fournies dans l'EIE, validées tant par le service cantonal compétent que par l'OFEN dans sa réponse au recours, les recourants ne peuvent pas faire valoir qu'il n'y a pas de rapport sur le bruit ou que l'examen des éléments « indispensables » a été reporté ultérieurement (cf. ATF 1C_564/2020 - Projet Charrat).

Considérants relatifs aux niveaux de puissance acoustique maximaux requis :

- Les recourants affirment à tort que, conformément au principe de précaution, le niveau de puissance acoustique maximal de chaque éolienne doit être limité de manière forfaitaire à 104 dB. Il ne s'agit pas ici d'une mesure prise en application du principe de précaution au sens de l'art. 11, al. 2 LPE, mais d'une limitation visant à respecter les valeurs de planification.

Considérants relatifs à d'autres mesures préventives (principe de proportionnalité) :

- Si les valeurs indicatives et limites de l'OPB sont respectées, d'autres mesures préventives ne sont indiquées que si elles nécessitent un investissement très faible et si leur effet protecteur est substantiel.

Considérants relatifs aux effets cumulés :

- Les projets de parcs EolJorat Sud et EolJorat Nord se présentent dans la planification directrice comme deux projets clairement distincts. Ils s'inscrivent dans des sites séparés, n'appartenant de surcroît pas aux mêmes communes. Ils relèvent en outre de promoteurs différents. A la date de l'arrêt attaqué, le projet EolJorat Nord n'avait même pas atteint le stade de l'approbation cantonale. Dans ces conditions, on ne discerne pas entre ces deux parcs de continuité ni de relation spatiale ou fonctionnelle suffisamment étroite pour considérer qu'il s'agirait d'une installation globale au sens notamment de l'art. 8 LPE.

2.9.3 Conséquences pour les projets éoliens

La jurisprudence permet de tirer les conclusions et recommandations suivantes en matière de protection contre le bruit :

- La pratique et la méthodologie des études acoustiques sont entièrement confirmées par le TF.
- Des allègements par rapport aux facteurs de correction de niveaux peuvent être accordés si le respect des valeurs de planification constitue une charge disproportionnée pour l'installation et que cette dernière présente un intérêt public prépondérant. Les valeurs limites d'immission ne doivent toutefois pas être dépassées (art. 7, al. 2, OPB).
- Les contre-expertises privées des recourants n'amènent pas le TF à remettre en question la validité des expertises acoustiques figurant dans les dossiers. Dans ses considérants, le TF rappelle que les auteurs sont soumis à un cadre de travail conforme aux exigences de l'art. 8 OEIE, qui a été préalablement défini par l'administration et dont les résultats font en outre l'objet d'une évaluation officielle.
- Si les valeurs limites de planification et d'immission de l'OPB sont respectées, des mesures préventives supplémentaires ne sont indiquées que si elles ne nécessitent qu'un investissement très faible et si leur effet protecteur est substantiel.
- La jurisprudence autorise une procédure en deux étapes et permet que certains aspects de la protection contre le bruit ne soient définis de manière définitive que dans le cadre du permis de construire. Ainsi, il est possible de prévoir, comme condition pour la demande de permis de construire, qu'une mesure des émissions sonores soit effectuée après la réalisation du projet. En fonction du résultat, un fonctionnement nocturne en mode silencieux peut être ordonné afin de garantir le respect des valeurs limites applicables.

Les éléments d'étude indispensables au moment du plan d'affectation sont les suivants :

- Une expertise acoustique conforme à l'OPB sur la base d'un type d'éolienne représentatif (installation de référence).
- Si des installations existantes sont déjà en service à proximité, les émissions sonores réelles mesurées doivent être utilisées dans l'expertise pour confirmer les bases de calcul.

2.10 Infrasons

2.10.1 Introduction au thème et aux défis qui y sont associés

Le grief des infrasons est régulièrement abordé en lien avec celui de la protection contre le bruit et/ou dans le cadre d'une pesée globale des intérêts. Dans deux des huit arrêts examinés, les recourants ont critiqué le fait que les effets des infrasons n'aient pas été pris en compte ou l'aient été de manière insuffisante dans l'EIE.

2.10.2 Évaluation des considérants pertinents

Le TF s'est prononcé sur le thème des infrasons dans **deux** des **huit** arrêts :

- ATF 1C_564/2020 : projet Charrat (consid. 5.4)
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité.
- ATF 1C_575/2019 : projet Eoljorat Sud (consid. 9 et 12)
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité.

Aperçu et évaluation des considérants

Dans tous les arrêts analysés, les griefs relatifs aux infrasons ont été rejetés dans leur intégralité.

Considérants relatifs à l'évaluation des effets des infrasons :

- Les infrasons et les ultrasons sont assimilés au bruit selon la LPE (art. 7, al. 4, LPE). La LPE s'applique donc à la limitation des émissions d'infrasons d'une installation existante ou prévue dans la mesure où l'OPB ne réglemente actuellement pas cette thématique (art. 1, al. 3, let. b, OPB). Cela signifie que les autorités doivent évaluer au cas par cas les éventuelles nuisances causées par les infrasons et se baser directement sur les prescriptions de la LPE relatives à la limitation des émissions (en particulier les art. 11 à 14 et 16 à 18 LPE).
- Le TF confirme que, dans l'état actuel des connaissances, il n'existe aucune preuve scientifique ou statistique convaincante que les infrasons émis par les éoliennes puissent avoir des effets néfastes sur la santé. Il se réfère à cet égard aux évaluations officielles de l'OFEV, qui, sur la base d'études (FRITS VAN DEN BERG/IRENE VAN KAMP, Health effects related to windturbine sound, 2017), conclut que si les valeurs limites d'exposition au bruit sont respectées, les émissions d'infrasons devraient être négligeables (ATF 1C_204/2015 du 18 janvier 2016, consid. 3.6).

2.10.3 Conséquences pour les projets éoliens

La jurisprudence permet de tirer les conclusions et recommandations suivantes sur le thème des infrasons :

- Le TF confirme que si l'EIE démontre que la protection contre le bruit selon l'OPB est respectée, les installations éoliennes n'ont en principe aucun effet sur la santé humaine.
- Afin de prendre suffisamment en compte la question des infrasons, il suffit donc généralement de démontrer que la protection contre le bruit est respectée conformément à l'OPB.
- Même si la jurisprudence en matière d'infrasons est claire, il est recommandé de traiter brièvement ce sujet dans un chapitre distinct de l'EIE. La formulation suivante est acceptée : « dans le cas des éoliennes prévues pour le projet, les infrasons n'ont aucune influence sur la santé humaine ».

2.11 Projection de glace / Givre

2.11.1 Introduction au thème et aux défis associés

La thématique des jets de glace est prise en compte dans les études d'impact des projets éoliens, et fait régulièrement l'objet de questions de la population, voire de recours dans les projets éoliens suisses à partir de 800 mètres.

L'OFEN a publié en 2017 une étude pour mettre en perspective les risques des rejets de glace par rapport à d'autres risques usuels industriels. L'étude Swissi 2017 «Analyse de risque concernant la glace se formant sur les éoliennes ; Comparaison avec d'autres risques» a montré que quelque soit les configurations, les risques liés aux rejets de glace sont plusieurs ordres de grandeur inférieurs aux seuils des risques industriels usuels (échelle L'ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs [OPAM]).

Selon l'analyse, les probabilités d'accidents et de décès de la vie de tous les jours sont supérieures (accident domestique et de loisir, circulation routière et tabagisme) à ceux générés par les risques de rejets de glace des éoliennes. Malgré l'implantation de milliers d'éoliennes en milieu enneigés, aucun accident de personne tiers n'a été identifié en raison de rejets de glace selon les bases de données identifiées dans cette étude.

Afin de tout de même minimiser les risques, des mesures sont prises dans le cadre de l'exploitation des projets éoliens. Le marquage et une information sur les dangers potentiels sont relevés comme une mesure efficace. Cette mesure est appliquée avec succès sur les projets éoliens suisses en exploitation.

2.11.2 Évaluation des considérants pertinents

Le TF s'est prononcé sur la question de la projection de glace dans **trois** de ses **huit** arrêts :

- ATF 1C_575/2019 : projet EolJorat Sud (consid. 9 et 16)
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité.
- ATF 1C_628/2019 : projet Sur Grati (consid. 6)
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité.
- ATF 1C_407/2020 : projet Mollendruz (consid. 13)
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité

Les griefs ont à ce jour toujours été rejetés sur ce thème. Ils ont été traités dans trois jugements, Eole Jorat Sud, Mollendruz et Sur Grati, les tribunaux ont cependant dans tous les cas repoussé l'évaluation détaillée à la procédure ultérieure de permis de construire, laissant encore planer une incertitude sur le traitement futur de cette thématique. Des mesures de précaution ou le déplacement de certains tracés sont relevés comme éléments à prendre en compte au stade de la procédure de permis de construire.

Ce grief avait été considéré pour Sainte Croix au niveau du permis de construire, mais le TF a conclu que les mesures prévues « réduisent le risque à un niveau acceptable » et confirme les autorisations.

2.11.3 Conséquences pour les projets éoliens

La jurisprudence européenne montre que le risque de rejets ou de chutes de glace est souvent soulevé par les requérants, mais qu'il n'a bloqué définitivement qu'un nombre limité de projets : sur les cinquante-quatre décisions identifiées depuis 2015, seules 4 évoquent ce risque de manière substantielle et motivée. La mention de ce thème semble donc sur-représentée en Suisse.

Dans chacun des 4 cas détectés, les juges ont exigé une démonstration rigoureuse du danger et/ou l'imposition de mesures techniques (systèmes de détection de glace, arrêts automatiques, distances accrues, signalisation). Aucun des projets n'a finalement été annulé pour ce seul motif, mais trois décisions ont conduit à des compléments d'étude (étude de rejets) ou à des prescriptions opérationnelles renforcées (dispositifs de détection). Il est à noter qu'un des projets autorisés avec un risque de rejet de glace en Allemagne se situe à 110 mètres d'une autoroute, (OVG Berlin-Brandenburg, 16 juillet 2024 (7 A 7/24)). Même lors de récentes demandes d'arrêt d'exploitation de parc, ce thème a été jugé suffisamment maîtrisé par les tribunaux.

Suisse Eole recommande donc d'évaluer ce thème avec une carte de risque, mais de bien mettre en perspective ce risque avec les risques courants et de relever que le risque reste inférieur de plusieurs ordres de grandeurs aux risques usuels d'un projet industriel selon la référence de l'étude de l'OFEN.

2.12 Projection d'ombres

2.12.1 Introduction au thème et aux défis associés

La thématique des ombres portées est régulièrement invoquée en même temps que celles de la protection contre le bruit et des infrasons. Dans deux des huit jugements examinés, les recourant ont invoqué le fait que les effets des ombres portées n'aient pas été suffisamment étudiés dans l'EIE. Comme pour la thématique du bruit, les recourants font valoir que les mesures de prévention ne doivent pas être prises au stade du permis de construire, mais qu'elles doivent déjà être définies au stade du plan d'affectation.

2.12.2 Évaluation des considérants pertinents

Le TF s'est prononcé sur la question des ombres portées dans **deux** des **huit** arrêts :

- ATF 1C_48/2021 : projet Montagne de Buttes (consid. 6)
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité.
- ATF 1C_564/2020 : projet Chartrat (consid. 5.4.)
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité

Aperçu et évaluation des considérants

Dans tous les arrêts analysés, les griefs relatifs aux ombres portées ont été rejetés en imposant parfois toutefois des mesures préventives à mettre en œuvre au niveau du permis de construire.

Considérants relatifs à la valeur indicative (durée d'exposition maximale de 30 heures par an, soit 30 minutes par jour) :

- Le TF confirme que l'autorité doit évaluer les éventuelles atteintes selon le cas d'espèce, directement sur la base des prescriptions de la LPE relatives à la limitation des immissions. L'autorité peut se référer aux recommandations de l'OFEV pour éviter les émissions lumineuses (2021, ch. 6.2.1, p. 47) ainsi que sur la directive «Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen, Deutsche Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz LAI (LAI 2020) (Indications pour la détermination et l'évaluation des immissions optiques des éoliennes).

Considérants relatifs aux différents niveaux de procédure :

- Le TF accepte que la faisabilité du projet dans le respect de la LPE soit considérée comme acquise même si, au stade du plan d'affectation, aucune mesure visant à éviter les émissions lumineuses n'a « encore » été définie. Le tribunal admet, en effet, que les mesures préventives dépendent du choix des machines et de leur positionnement dans leurs zones de développement respectives. Ces mesures concrètes doivent toutefois faire l'objet de conditions dans

l'autorisation de construire afin que le problème des ombres portées puisse être traité de manière concrète conformément aux exigences de la LPE.

2.12.3 Conséquences pour les projets éoliens

La jurisprudence permet de tirer les conclusions et recommandations suivantes sur le thème des ombres portées :

- Les valeurs indicatives (durée d'ensoleillement maximale astronomique possible de l'ombrage de 30 heures par an, soit 30 minutes par jour) selon les « Indications pour la détermination et l'évaluation des immissions optiques des éoliennes (indications sur l'ombre portée des éoliennes) » de la LAI sont confirmées comme appropriées par le TF.
- Alors que pour les mesures opérationnelles (surveillance, réduction/arrêt en cas de dépassement des valeurs indicatives) visant à respecter les valeurs indicatives définies conformément aux « Indications pour la détermination et l'évaluation des immissions optiques des éoliennes », des mesures préventives doivent également être prévues dès que le modèle exact de turbine est défini. Dans le cas du projet Montagne de Buttes, le TF suit l'OFEV dans son exigence de prévoir des mesures préventives concrètes dans le cadre de l'autorisation de construire : « Les éoliennes modernes peuvent par exemple être équipées d'un système d'arrêt automatique qui, utilise des capteurs de rayonnement ou d'éclairement pour détecter la situation météorologique spécifique en matière d'ombrage et limiter ainsi le temps de projection réel d'ombre sur le site » (ATF 1C_48/2021, consid. 6.2. - Projet Montagne de Buttes).
- Dans le cas de Charrat, les informations contenues dans l'étude d'impact sur l'environnement et les mesures prévues sont suffisantes. Les recourants ont uniquement critiqué l'absence d'une étude détaillée, ce que le tribunal a clairement rejeté (cf. ATF 1C_564/2020, consid. 5.4). Selon le TF, la thématique des ombres portées est suffisamment traitée dans le rapport. Il conclut que le dépassement journalier pour le récepteur R21 est très peu probable alors que l'exposition annuelle est faible. Pour le récepteur R2, un système d'arrêt automatique de l'éolienne R3 est recommandé. L'arrêt annuel est estimé à 17h afin de garantir une durée d'exposition maximale de 30h/an.

Mesures préventives possibles acceptées :

- Enregistrement automatique de la durée de l'ombre portée aux points d'immission et des temps d'arrêt, avec rapport annuel correspondant pendant la durée d'exploitation du parc éolien.
- Arrêt automatique des installations en fonction des besoins à l'aide de capteurs afin de garantir le respect des valeurs limites aux points d'immission sensibles. Les systèmes d'arrêt en fonction des besoins avec capteurs sont à la pointe de la technologie depuis des années.

2.13 Eclairage nocturne

2.13.1 Introduction au thème et aux défis associés

L'éclairage nocturne des éoliennes est une exigence essentielle pour l'obtention de l'autorisation nécessaire en matière d'obstacles à la navigation aérienne délivrée par l'Office fédéral de l'aviation civile (OFAC) dans le cadre de la sécurité de l'aviation civile et militaire.

Bien que le sujet de l'éclairage nocturne soit régulièrement invoqué dans le débat public et en matière d'acceptation locale comme argument contre les éoliennes, il fait très rarement l'objet de contestations juridiques dans la pratique, que ce soit dans le cadre de la procédure d'autorisation pour obstacle à la navigation aérienne ou dans le cadre du plan d'affectation ou de l'autorisation de construire.

Si des recours sont néanmoins déposés, ils portent principalement sur la prise en compte insuffisante dans l'EIE des effets des émissions lumineuses du balisage nocturne sur la population locale.

2.13.2 Évaluation des considérants pertinents

Le TF s'est prononcé sur la question du balisage nocturne dans **l'un** de ses **huit** arrêts :

- ATF 1C_329/2021 : projet Montagne de Tramelan (consid. 6)
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité.

Aperçu et évaluation des considérations

Les recours relatifs à l'éclairage nocturne ont été rejetés dans leur intégralité.

Considérants relatifs aux valeurs indicatives générales :

- Le TF considère que le balisage nocturne d'un parc éolien peut constituer une atteinte au sens de la LPE. Toutefois, selon la législation actuelle, il n'existe aucune valeur limite ou indicative permettant de déterminer à partir de quand ces émissions lumineuses sont considérées comme nuisibles ou gênantes. Il en résulte que l'autorité compétente doit évaluer les nuisances éventuelles au cas par cas, directement sur la base des prescriptions de la LPE relatives à la limitation des immissions. Elle peut s'appuyer sur des expertises ou des avis d'organismes spécialisés ou se référer à des valeurs limites ou indicatives issues de réglementations privées ou étrangères, pour autant que les critères d'évaluation choisis soient compatibles avec le droit suisse de l'environnement.

Considérants relatifs à la nécessité et aux effets du balisage nocturne :

- Pour évaluer la nécessité et les effets des installations de balisage pour le marquage nocturne, le TF se réfère aux explications de l'OFAC et de l'OFEV. Si l'OFAC prescrit, pour des raisons de sécurité aérienne, que les éoliennes doivent être équipées de la technologie d'éclairage la plus récente, cette décision est contraignante pour le promoteur du projet (art. 65 OSIA) et doit être mise en œuvre conformément à la directive actuelle de l'OFAC « Obstacles à la navigation aérienne » : un balisage lumineux de faible intensité sur le mât et d'intensité moyenne sur la

nacelle. Même si les installations de balisage lumineux seront visibles depuis le territoire de la commune plaignante, elles ne peuvent être considérées comme nuisibles ou gênantes pour la population. Les dangers pour les oiseaux et les chauves-souris peuvent également être réduits grâce aux différentes mesures recommandées par l'OFEV, à savoir un système d'adaptation de l'intensité lumineuse aux conditions de visibilité, l'utilisation de feux rouges clignotants et la synchronisation des feux sur les différents objets. Les exigences de l'art. 11, al. 2 LPE sont ainsi remplies.

2.13.3 Conséquences pour les projets éoliens

La jurisprudence permet de tirer les conclusions suivantes sur le thème de l'éclairage nocturne :

- Si l'éclairage nocturne est mis en œuvre conformément à l'article 65 OSIA, il ne devrait avoir aucun effet néfaste sur les personnes et les animaux.
- La visibilité des installations de balisage n'est pas considérée comme une nuisance.

2.14 Protection du paysage / protection de l'aspect des localités

2.14.1 Introduction au thème et aux défis associés

La protection du paysage constitue l'une des thématiques juridiques centrales lors de l'approbation des projets éoliens en Suisse. Les inventaires fédéraux des objets d'importance nationale trouvent leur fondement à l'article 5 LPN. Trois inventaires sont fondés sur cet article : l'inventaire des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale (IFP), l'inventaire des sites construits d'importance nationale à protéger (ISOS) et l'inventaire des voies de communication (IVS).

Selon l'article 6 LPN, l'inscription d'un objet d'importance nationale dans un inventaire fédéral indique que l'objet mérite spécialement d'être conservé intact ou en tout cas d'être ménagé le plus possible, y compris au moyen de mesures de reconstitution ou de remplacement adéquates. Lorsqu'il s'agit de l'accomplissement d'une tâche de la Confédération, la règle suivant laquelle un objet doit être conservé intact dans les conditions fixées par l'inventaire ne souffre d'exception, que si des intérêts équivalents ou supérieurs, d'importance nationale également, s'opposent à cette conservation.

En ce qui concerne les IFP, l'article 6 OIFP mentionne que les interventions qui n'ont pas d'effets sur la réalisation des objectifs de protection spécifiques aux objets ne représentent pas une altération et sont admissibles. De légères altérations sont également admissibles si elles sont justifiées par un intérêt qui prime l'intérêt à protéger l'objet. En revanche, de graves altérations des objets ne sont admissibles que si elles sont justifiées par un intérêt d'importance nationale qui prime l'intérêt à protéger l'objet.

Ces dispositions ont été précisées récemment par la loi fédérale relative à un approvisionnement en électricité sûr reposant sur des énergies renouvelables du 29 septembre 2023 en électricité en vigueur depuis le 1er janvier 2025 modifiant la loi sur l'énergie et la loi sur l'approvisionnement. En effet, l'article 12 LEnE mentionne désormais à son alinéa 2 que les installations destinées à utiliser les énergies renouvelables, notamment les installations éoliennes revêtent, à partir d'une certaine taille et d'une certaine importance (20 GWh), un intérêt national notamment au sens de l'art. 6, al. 2, de la loi fédérale du 1er juillet 1966 sur la protection de la nature et du paysage (LPN). Dans les inventaires d'objets d'importance nationale (art. 5 LPN), les nouvelles dispositions ne prévoient pas que l'intérêt à la réalisation d'une installation éolienne d'importance nationale prime les autres intérêts nationaux, mais uniquement les intérêts contraires d'importance cantonale, régionale ou locale. Par conséquent, l'article 9a, alinéa 4 LApEI n'est pas applicable dans ces cas. En revanche, selon l'article 12, alinéa 3bis LEnE, lorsqu'il s'agit d'un objet inscrit dans l'inventaire visé à l'art. 5 LPN, l'autorité peut désormais envisager une dérogation à la règle suivant laquelle un objet doit être conservé intact. Cas échéant, elle peut renoncer à des mesures de protection, de reconstitution, de remplacement ou de compensation. Cette renonciation aux différentes mesures vient diminuer la protection offerte par l'article 6, alinéa 4 OIFP.

La loi relative à un approvisionnement en électricité sûr reposant sur les énergies renouvelables est entrée en vigueur après que les arrêts étudiés ont été rendus, elle peut donc modifier légèrement les analyses effectuées. Néanmoins dans la mesure où la valeur de la pesée des intérêts n'est pas modifiée par cette nouvelle loi les considérations ci-dessous restent valables, seul change en effet la renonciation aux mesures de protection, reconstitution, remplacement ou compensation.

Les principaux défis liés aux projets éoliens concernent la mise en balance des intérêts entre la protection des paysages de valeur (objets IFP, objets ISOS, parcs régionaux, zones protégées cantonales) et l'intérêt national pour l'utilisation des énergies renouvelables. Les recourants font régulièrement valoir que l'atteinte visuelle aux paysages protégés ne serait pas acceptable et que l'intérêt aux énergies renouvelables ne saurait, en pareil cas, l'emporter. D'autres points litigieux portent sur la nécessité de zones tampons autour des zones protégées, la compatibilité des projets éoliens avec les parcs régionaux et la prise en compte des effets cumulatifs de plusieurs parcs éoliens sur le paysage (cf. chap. 2.6).

2.14.2 Évaluation des considérants pertinents

Le TF s'est prononcé sur la question de la protection du paysage dans les **huit** arrêts examinés. Les griefs ont été rejetés dans tous les cas.

- ATF 1C_48/2021 : projet Montagne de Buttes (consid. 5 et 6) :
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité.
- ATF 1C_335/2021 : projet Montagne de Tramelan (consid. 7) :
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité.
- ATF 1C_458/2022 : projet Bel Coster (consid. 6) :
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité.
- ATF 1C_407/2020 : projet Mollendruz (consid. 7) :
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité.
- ATF 1C_564/2020 : projet Charrat (consid. 5) :
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité.
- ATF 1C_575/2019 : projet EolJorat Sud (consid. 9 et 13) :
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité.
- ATF 1C_628/2019 : projet Sur Grati (consid. 5) :
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité.

Aperçu et évaluation des considérants

Cette ligne jurisprudentielle constante du TF, depuis l'introduction de l'art. 12 al. 2 LEné, montre que lorsque la conception du projet est convaincante, l'analyse paysagère solidement étayée et la pesée des intérêts compréhensible, même des sites situés dans des zones paysagères sensibles peuvent être autorisés.

Les considérants suivants sont structurés selon les objets protégés :

Objets IFP : pas de zones tampons rigides

La proximité de zones IFP n'entraîne pas automatiquement une interdiction de construire. Une pesée des intérêts au cas par cas, tenant compte des objectifs de protection spécifiques, est déterminante.

Sur Grati (ATF 1C_628/2019, consid. 5) : le TF constate que, si les grandes éoliennes ont certes un impact considérable sur le paysage, cela ne conduit pas à une exclusion de principe dans des zones dignes de protection. La portée de l'art. 12 al. 2 et 3 LEné déplace l'intérêt public en faveur des énergies renouvelables et leur confère de meilleures chances de réalisation, y compris dans des zones IFP. Dans le cas d'espèce, les installations éoliennes ne seraient ni réalisées à l'intérieur de la zone IFP ni visibles depuis celle-ci. Le parc éolien est clairement séparé de la zone IFP et n'occasionne aucune atteinte aux objectifs de protection. La distance (4,2 km) et la disposition des installations réduisent l'incidence visuelle.

Montagne de Tramelan (ATF 1C_335/2021, consid. 5) : Dans le cas du projet de la Montagne de Tramelan, le parc éolien se situe en limite immédiate de l'objet IFP n° 1008. Le tribunal précise que les zones tampons doivent être définies au cas par cas, sur la base d'une analyse de l'espace paysager et de la relation visuelle et socioculturelle entre la zone protégée et son environnement. Le parc éolien se trouve à proximité de l'objet IFP, mais non à l'intérieur de celui-ci. Il ne porte dès lors pas atteinte à sa substance et ne provoque, en raison de la visibilité des éoliennes, qu'une atteinte très marginale. En cas d'atteinte marginale, aucun intérêt national n'est requis.

Montagne de Buttes (ATF 1C_48/2021, consid. 5) : le tribunal aborde la zone tampon de 5 km fixée par le canton de Neuchâtel autour de l'objet IFP n° 1005 « Vallée de La Brévine » et précise expressément qu'il s'agit d'une restriction cantonale et non d'une prescription fédérale. Le droit fédéral ne prescrit aucune zone tampon fixe.

Objets ISOS : la relation visuelle est déterminante

Pour les objets ISOS, c'est la relation visuelle effective qui est déterminante, et non des prescriptions rigides en matière de distance.

Charrat (ATF 1C_564/2020, consid. 7) : les sites ISOS de Martigny, Martigny-Bourg, Branson et Saillon se situent à une distance de 2 à 8 km des installations éoliennes projetées. Le site du projet se trouve ainsi clairement à l'extérieur de l'ensemble des inventaires fédéraux potentiellement concernés. Les sites ISOS les plus proches se trouvent à une distance suffisante, la relation visuelle avec Branson et Saillon étant faible. Le parc éolien voit le jour dans une zone certes peu bâtie, mais à proximité immédiate de grandes infrastructures (autoroute, voie ferrée, lignes à haute tension), dans un secteur fortement marqué par l'activité humaine.

Parcs régionaux : pas d'interdiction générale de construire

La création d'un parc régional n'a pas pour effet d'exclure le territoire concerné pour les installations éoliennes. La compatibilité avec les objectifs du parc et la charte du parc est déterminante.

Mollendruz (ATF 1C_407/2020, consid. 12) : la jurisprudence précise que l'inclusion d'un site dans un parc régional ne conduit pas à l'exclusion de l'énergie éolienne. La Charte 2013-2022 du Parc Naturel Régional Jura Vaudois (PNRJV) définit, outre des objectifs de protection de la nature, des objectifs de développement économique durable. Le plan directeur cantonal prévoit la coexistence des deux projets, ce qui atteste de leur compatibilité de principe. Les effets cumulés des parcs éoliens projetés dans la même région (Mollendruz, Sur Grati, Bel Coster) sur environ 15 km ont été correctement évalués.

EolJorat Sud (ATF 1C_575/2019, consid. 9 et 13) : quand l'arrêt a été rendu, le parc naturel périurbain du Jorat était encore au stade de projet. Le plan directeur cantonal prévoit aussi bien le parc éolien que le parc, ce qui atteste de leur compatibilité de principe. Un parc naturel périurbain situé à proximité d'une région fortement urbanisée (art. 23h al. 1 LPN) n'a pas la même fonction qu'un parc naturel régional (art. 23g LPN).

Sur Grati (ATF 1C_628/2019, consid. 5) : la planification des parcs éoliens dans le canton de Vaud a été examinée et évaluée de manière approfondie au niveau du plan directeur. Malgré une évaluation paysagère défavorable, les sites de la crête jurassienne ont été retenus en raison de leur fort potentiel énergétique. La Charte du Parc Naturel Régional Jura Vaudois (PNRJV) n'exclut pas les projets éoliens, mais les soutient expressément, « pour autant qu'ils soient portés régionalement ».

Zones protégées cantonales : pas d'interdiction générale de construire

Dans les espaces paysagers protégés au niveau cantonal également, il n'existe pas d'interdiction générale de construire pour les installations éoliennes.

EolJorat Sud (ATF 1C_575/2019, consid. 9 et 12) : les forêts du Jorat et l'abbaye de Montheron ne figurent pas dans les inventaires fédéraux (IFP, ISOS) et ne bénéficient dès lors pas de la protection renforcée de l'art. 6 LPN. Une partie des forêts du Jorat est toutefois inscrite à l'inventaire cantonal des monuments et sites naturels. Eu égard à l'urbanisation du secteur, la réalisation du parc éolien ne constitue pas une atteinte initiale. Malgré des effets paysagers manifestes, l'intérêt à la production d'énergie renouvelable l'emporte.

Les jugements analysés permettent de dégager les principes jurisprudentiels suivants en matière de protection du paysage :

- Pas de zones tampons rigides : les zones tampons doivent être définies au cas par cas, sur la base de l'espace paysager et de la relation visuelle. Les zones tampons cantonales (telles que la zone de 5 km dans le canton de Neuchâtel) sont des prescriptions cantonales, et non fédérales
- Examen au cas par cas requis : pas d'exclusions de principe dans les zones dignes de protection. Les objectifs de protection spécifiques et la relation visuelle sont déterminants.
- Les parcs régionaux ne constituent pas un obstacle : les chartes des parcs soutiennent souvent le développement durable, y compris les énergies renouvelables. La coexistence dans le plan directeur prouve leur compatibilité de principe.
- Tenir compte des effets cumulatifs : l'impact global de plusieurs parcs éoliens doit être évalué au niveau du plan directeur.
- Importance des visualisations : les photomontages et les optimisations de site dans la phase précoce de planification sont appréciés favorablement.

2.14.3 Conséquences pour les projets éoliens

Les recommandations suivantes peuvent être tirées de la jurisprudence en matière de protection du paysage pour une mise en œuvre des projets conformes au droit :

- Démontrer l'intérêt national : les projets dont la production annuelle attendue est d'au moins 20 GWh peuvent se prévaloir de l'intérêt national au sens de l'art. 12, al. 2 LEné. Cet intérêt doit être pondéré sur un pied d'égalité avec les objectifs de protection des inventaires fédéraux. La reconnaissance légale de l'intérêt national renforce considérablement la pesée des intérêts en faveur de l'énergie éolienne et devrait être exposée de manière transparente dans le RIE
- Réaliser des analyses du paysage adaptées au niveau de procédure : une appréciation de principe des effets paysagers et des éventuels effets cumulés doit déjà intervenir au niveau du plan directeur. Au niveau du plan d'affectation, des études paysagères détaillées sont requises dans le cadre de l'EIE. Elles doivent traiter concrètement des objectifs de protection spécifiques des objets de protection paysagère concernés et exposer de manière claire les raisons pour lesquelles les atteintes sont acceptables.
- Visualisation et optimisation des projets : les représentations visuelles (photomontages) sont importantes pour illustrer les effets des parcs sur le paysage. Une optimisation des emplacements favorable au paysage est appréciée au plutôt dans la procédure. Le TF n'exige toutefois pas des optimisations qui n'apportent guère d'avantages supplémentaires, mais qui seraient associées à des inconvénients considérables pour l'ensemble du projet (cf. affaire Charrat).
- Prise en compte systématique des effets cumulatifs : lorsqu'il existe plusieurs parcs éoliens dans une région, l'impact global sur le paysage doit être examiné et évalué tant au niveau du plan directeur que dans l'EIE (cf. chap. 2.6 et 2.7). Les études de co-visibilité ont fait leurs preuves dans les procédures de Sur Grati et de Mollendruz.
- Évaluation au cas par cas plutôt qu'exclusions générales : les sites situés à proximité ou à l'intérieur de paysages protégés (IFP, ISOS, parcs régionaux, zones protégées cantonales) ne sont pas exclus par défaut. Une analyse minutieuse et spécifique liée au site, tenant compte des objectifs de protection spécifiques, des relations visuelles et des conditions-cadres propres au projet, est nécessaire. Le droit fédéral ne prescrit pas de zones tampons fixes autour des objets IFP, ISOS ou autres objets protégés. Les zones tampons cantonales relèvent de la compétence des cantons. Il est essentiel de justifier de manière fondée pourquoi un site éolien est compatible avec les objectifs de protection malgré sa proximité avec des zones protégées.
- Dans le cas des parcs naturels, la compatibilité avec les objectifs définis dans les chartes doit être démontrée. Les parcs naturels et l'énergie éolienne servent tous deux le développement durable, ce qui constitue un objectif commun.
- Impliquer les services spécialisés à un stade précoce de la procédure : conformément à l'art. 7 LPN, dans l'accomplissement d'une tâche de la Confédération, il est nécessaire de demander l'avis de la CFNP si l'accomplissement de cette tâche peut altérer sensiblement un objet inscrit dans un inventaire fédéral en vertu de l'art. 5 ou soulever des questions de fond. Il est recommandé d'impliquer la CFNP à un stade précoce de la procédure. De plus, pour accélérer les procédures formelles, des examens préalables provisoires sont également disponibles.
- Liste de contrôle EIE de la CCE : la liste de contrôle EIE pour les installations éoliennes de la CCE offre un cadre d'évaluation adapté aux différents niveaux pour les impacts sur le paysage, qui s'appuie sur la jurisprudence du Tribunal fédéral.

Conclusion - Jurisprudence constante : le rejet systématiquement du TF à l'égard des griefs liés à la protection du paysage dans les huit arrêts analysés démontre une ligne claire : si la conception du projet, les investigations paysagères et la pesée des intérêts sont convaincantes et claires, les installa-

tions éoliennes peuvent être autorisées de manière conforme au droit, même dans des zones passagèrement sensibles sont déterminantes une documentation probante des effets ainsi qu'une motivation cohérente et transparente qui intègre de manière plausible les intérêts énergétiques supérieurs.

Remarque importante : depuis l'entrée en vigueur de la loi sur l'électricité le 1er janvier 2025, l'art. 12 LEné prévoit une interdiction générale de construire des installations énergétiques dans tous les biotopes d'importance nationale (art. 18a LPN). Cette exclusion concerne exclusivement les biotopes d'importance nationale ainsi que les réserves d'oiseaux d'eau et de migrants figurant dans les inventaires fédéraux correspondants. Il n'existe en revanche aucune interdiction générale de construire dans les zones BLN et les parcs naturels. Dans ces zones, un examen au cas par cas reste possible, qui doit s'orienter sur les objectifs de protection respectifs ou la charte du parc.

2.15 Etude d'impact sur l'environnement

2.15.1 Introduction au thème et aux défis associés

L'étude d'impact sur l'environnement (EIE) constitue l'instrument procédural central permettant d'identifier et d'évaluer les impacts environnementaux des projets éoliens. Elle définit comment et quand les aspects environnementaux pertinents pour la pesée des intérêts sont examinés. L'EIE sert ainsi à optimiser le projet et constitue une base décisionnelle essentielle pour les autorisations ultérieures.

En vertu de l'article 10a LPE, avant de prendre une décision sur la planification et la construction ou la modification d'installations, l'autorité examine le plus tôt possible leur compatibilité avec les dispositions en matière d'environnement (al. 1). L'exigence d'un examen précoce correspond au principe de coordination prévu à l'art. 25a LAT. Cette appréciation, sous la forme de l'EIE, intervient au terme d'un processus, sur la base d'un rapport d'impact (art. 10b al. 2 à 4 LPE) et de l'avis des services spécialisés de l'administration (art. 10c al. 1 LPE; cf. arrêts 1C_515/2014 du 22 juin 2016 consid. 3.2; 1A.83/2006 du 1er juin 2007 consid. 3.1).

Selon l'art. 5 al. 2 OEIE, l'EIE est effectuée dans le cadre d'une procédure donnée ("procédure décisive"). Pour certaines installations, cette procédure est désignée dans l'annexe à l'ordonnance fédérale, pour d'autres, l'annexe renvoie au droit cantonal (art. 5 al. 3 OEIE)

Concernant les installations éoliennes, l'annexe à l'OEIE prévoit, à son ch. 21.8, une EIE obligatoire dès que la puissance totale installée est supérieure à 5 MW. La procédure applicable pour la réalisation de l'EIE est déterminée par le droit cantonal. Le droit fédéral impose alors aux cantons de choisir la procédure qui permet à l'autorité compétente de commencer ses travaux le plus rapidement possible et d'effectuer une EIE exhaustive (art. 5 al. 3, 2e phrase OEIE). Dans les cas où les cantons prévoient l'établissement d'un plan d'affectation spécial ou de détail, cette procédure est considérée comme la procédure décisive, à condition qu'elle permette de procéder à une EIE exhaustive (art. 5 al. 3 OEIE). Le choix de la procédure décisive par les cantons a des répercussions considérables sur le déroulement du projet et sur les documents requis.

Le système suisse de planification à plusieurs niveaux a, jusqu'ici, représenté un défi fondamental en matière de coordination entre les plans d'aménagement et les autorisations de construire, conformément à l'art. 25a LAT. Dans l'ATF 1C_458/2022 concernant le projet de Bel Coster, (consid. 3.3), le TF a clarifié l'importance du principe de coordination : « en présence d'un plan d'affectation spécial ayant pour objet un projet concret et dont les effets sur l'aménagement du territoire et l'environnement peuvent être saisis dès à présent et qui prédéterminent largement la procédure d'autorisation de construire, le principe de coordination (art. 25a LAT) exige qu'une pesée complète des intérêts soit effectuée dès le stade du plan d'affectation ». Il en découle le principe de coordination proportionnée : l'étendue des questions environnementales à clarifier au niveau du plan d'affectation est directement liée au degré de détail du plan. Plus le plan est détaillé, plus l'EIE doit être complète à ce stade.

Le droit fédéral admet toutefois que le droit cantonal prévoit une "EIE par étapes", en plusieurs procédures successives. L'art. 6 OEIE exige alors que chacune de ces procédures permette à l'autorité compétente d'obtenir toutes les informations dont elle a besoin pour pouvoir se prononcer au terme de la

procédure en question. L'EIE par étapes pourra notamment intervenir lorsqu'un plan d'affectation spécial n'est pas suffisamment détaillé pour permettre une appréciation exhaustive d'un projet, mais qu'il règle néanmoins certaines questions déterminantes quant aux dimensions, à l'implantation ou à l'équipement de l'installation, lesquelles ne pourront en principe plus être revues dans la phase ultérieure de l'autorisation de construire (cf. ATF 131 II 103 consid. 2.4.1; 125 II 643 consid. 5d et les arrêts cités; arrêt 1C_86/2008 du 10 juillet 2008 consid. 4.1). La procédure par étapes n'est toutefois admissible que pour les questions détaillées en aval, et non pour les questions environnementales fondamentales susceptibles d'influencer le choix du site ou sa configuration.

La jurisprudence et la pratique en matière d'aménagement du territoire dans le domaine de l'énergie éolienne révèlent des tensions importantes : les recourants font régulièrement valoir qu'une pesée complète des intérêts au stade du plan d'affectation est constitutionnellement impossible si les paramètres essentiels du projet ne sont fixés qu'au stade de l'autorisation de construire. Il existe un conflit entre la nécessité d'une pesée complète des intérêts dès la procédure de plan d'affectation et la possibilité de ne détailler le projet que dans les phases ultérieures (autorisation de construire). Les procédures durent généralement de 8 à 12 ans, tandis que les développements technologiques des turbines et des systèmes de protection ont des cycles nettement plus courts, de 2 à 3 ans.

2.15.2 Évaluation des considérants pertinents

Le TF s'est exprimé de manière approfondie sur la question de l'EIE dans **trois** de ses **huit** arrêts :

- ATF 1C_458/2022 : projet Bel Coster (consid. 4) :
Les griefs ont été partiellement **admis**.
- ATF 1C_407/2020 - Projet Mollendruz (consid. 7) :
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité.
- ATF 1C_575/2019 : projet EolJorat Sud (consid. 8) :
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité

Aperçu et évaluation des considérants

Dans l'arrêt Bel Coster, les griefs ont été partiellement admis dans la mesure où des aspects environnementaux importants, en particulier les conflits avec l'avifaune, ont été considérés comme insuffisamment clarifiés au stade du plan d'affectation. Dans l'arrêt EolJorat Sud, les griefs ont en revanche été rejetés dans la mesure où la faisabilité environnementale et énergétique a pu être démontrée au niveau du plan d'affectation. Ces deux arrêts constituent des arrêts de principe en matière de conformité de l'EIE à l'étape de procédure pour les projets éoliens.

Considérants relatifs au principe de coordination et à la hiérarchie des instances

Dans l'arrêt relatif au projet de Bel Coster (ATF 1C_458/2022, consid. 3.3), le TF précise que l'étendue des questions environnementales à clarifier au niveau du plan d'affectation est directement liée au degré de détail de ce dernier. Il établit le principe de la coordination proportionnée : plus le plan d'affectation est précis, plus les questions environnementales doivent être clarifiées de manière exhaustive à ce niveau de la planification. La question de savoir dans quelle mesure les questions de protection de

l'environnement doivent être résolues lors de l'adoption d'un plan d'affectation dépend du degré de précision dudit plan. En présence d'un plan d'affectation spécial ayant pour objet un projet concret et dont les effets sur l'aménagement du territoire et l'environnement peuvent être saisis dès à présent et qui prédéterminent largement la procédure d'autorisation de construire, le principe de coordination (art. 25a LAT) exige qu'une pesée complète des intérêts soit effectuée dès le stade du plan d'affectation.

Parallèlement, dans l'arrêt du Mollendruz (ATF 1C_407/2020, consid. 7.3), le TF autorise, en vertu de l'art. 6 OEIE, une EIE en plusieurs étapes pour les projets complexes, à condition que chaque étape permette à l'autorité compétente d'obtenir toutes les informations dont elle a besoin pour pouvoir se prononcer au terme de la procédure en question. En droit vaudois, l'EIE peut s'effectuer en deux étapes et se limiter dans une première étape aux éléments déterminants pour la procédure d'adoption et d'approbation du plan. Admise par le droit fédéral cette procédure en deux étapes est appliquée au parc éolien du Mollendruz, l'adoption et l'approbation du plan d'affectation constituant la procédure décisive pour la première étape, l'EIE se limite partant aux éléments déterminants pour cette procédure de planification.

Considérants relatifs aux exigences minimales applicables aux plans d'affectations dans le cadre de projets éoliens

La jurisprudence définit le contenu nécessaire au stade du plan d'affectation. Dans l'arrêt du projet Bel Coster (1C_458/2022, consid. 3.4), le TF estime que les plans d'affectation pour les parcs éoliens doivent définir le nombre et l'emplacement des éoliennes (en tout cas par le biais de périmètres d'implantation), ainsi que la taille de celles-ci. Les autres modifications importantes apportées au territoire, à l'environnement et au paysage, notamment les défrichements, les routes d'accès et les conduites, doivent également y figurer. La production attendue du parc, soit un élément déterminant pour la pesée des intérêts, doit être évaluée de même que sa faisabilité environnementale.

Il en découle des exigences minimales obligatoires au stade du plan d'affectation : nombre et emplacement des installations, hauteur maximale de construction, effets sur les infrastructures, production annuelle attendue (art. 12 al. 2 LEne), démonstration de la faisabilité environnementale.

Les détails purement techniques qui n'ont aucune incidence sur l'emplacement ou le layout (p. ex. couleurs, choix du modèle dans les limites de hauteur/dimensions fixées) peuvent être reportés au stade ultérieur de l'autorisation de construire.

Considérations relatives à l'admissibilité du report d'aspects de l'étude à la phase de l'autorisation de construire

Le TF reconnaît que les aspects techniques détaillés sans incidence fondamentale sur l'environnement peuvent être renvoyés à la phase de l'autorisation de construire (dans le cas d'une EIE en deux étapes). Dans son arrêt concernant le projet EolJorat Sud (ATF 1C_575/2019, consid. 8.4), il précise que « le RIE, couplé aux études complémentaires menées ultérieurement, établit les éléments nécessaires et pertinents pour procéder à une pesée des intérêts visant à déterminer, au stade de l'affectation, la faisabilité de principe tant énergétique qu'environnementale du projet. Cela apparaît à ce stade suffisant, sans qu'il soit nécessaire d'arrêter définitivement le modèle d'éoliennes et d'en déterminer le rendement exact. Peuvent être renvoyés : le choix définitif du modèle de turbine à l'intérieur des paramètres définis

(ex : hauteur, puissance), les mesures de sécurité pour la canalisation des visiteurs (signalisation, fermetures temporaires), les charges d'exploitation et les protocoles de maintenance, les spécifications techniques détaillées (ex : couleur précise, éclairage).

Dans l'arrêt Montagne de Buttes (ATF 1C_48/2021, consid. 4.5), le TF retient que s'agissant des sentiers de randonnée, le dossier est certes incomplet, mais la jurisprudence considère que les mesures de sécurisation des sentiers pédestres, à l'instar de la pose de panneaux ou de déviations temporaires, peuvent en cas de besoin être déterminées au stade de l'autorisation de construire. Au stade du plan d'affectation, la détermination générale du risque (nombre de jours à risque, existence d'un système de dégivrage, proximité avec un axe routier) apparaît suffisante.

Ne sont en revanche pas renvoyables selon l'arrêt Bel Coster (ATF 1C_458/2022) les aspects susceptibles d'influencer le choix du site ou le layout de base du parc éolien. Il s'agit notamment des études relatives aux effets sur les espèces protégées (en particulier la Bécasse des bois, le Milan royal, l'Aigle royal, le Grand-Duc et le Grand Tétrás), des risques pour les oiseaux migrateurs, pour lesquels les mesures doivent déjà apparaître comme assurées au sens de l'art. 18 al. 1^{er} LPN, des risques hydrogéologiques tels que la protection des captages d'eau potable, ainsi que des conflits marquants pour le paysage. La limite est donc la suivante : ne peuvent être renvoyés que les points dont la clarification ne saurait plus modifier le choix du site.

Considérants relatifs à une flexibilité dû aux progrès technologiques

Le TF reconnaît la référence dynamique à l'état actuel de la technique comme un instrument de planification légitime. Dans l'arrêt concernant le projet EolJorat Sud (ATF 1C_575/2019, consid. 8.1), la commune recourante estime que le fait de choisir le modèle des machines au stade du permis de construire violerait l'art. 1 al. 3 LAT et ne permettrait pas d'effectuer une pesée des intérêts complète exigée au stade du plan d'affectation dans la mesure où l'on ne pourrait pas évaluer l'intérêt public à la production d'énergie éolienne si l'on ne connaît pas le type d'éoliennes qui sera installé. Les problématiques relevant notamment de la protection contre le bruit, de la protection du paysage, de l'atteinte aux objets de l'ISOS ne pourrait, selon elle, pas être évaluées correctement sans cet élément. Le TF rejette néanmoins ce grief en mentionnant que dans chacun de ces huit secteurs, le plan d'affectation délimite un "périmètre d'implantation de l'éolienne" et détermine la "cote d'altitude maximale du sommet de la fondation". Le règlement du PPA fixe la hauteur maximale hors-tout d'une éolienne à 210 mètres entre le sommet de la fondation, laquelle est recouverte de terre, et le point le plus haut à l'extrémité des pales. La hauteur entre le sol et le bas des pales doit en outre être de 50 mètres. Ces secteurs et limites de gabarits définis dans le règlement ont fixé le choix d'éoliennes types, à savoir celles existant et envisagées lors de la rédaction du RIE (3 éoliennes de type Enercon E-126 et 5 éoliennes de type Enercon E-101, fournissant une base permettant l'examen non seulement du rendement énergétique attendu du projet, mais également de sa faisabilité environnementale.

Au considérant 8.5 de l'arrêt, (ATF 1C_575/2019), le TF confirme la nécessité d'avoir une flexibilité quant aux progrès technologiques : Compte tenu de la durée des procédures de planification et des progrès réguliers dans le domaine des énergies renouvelables, une procédure par étape, respectivement le choix définitif du modèle de machines au stade final de l'autorisation de construire, permettra au projet de bénéficier des plus récentes avancées technologiques, qu'il s'agisse du rendement ou de

l'impact sur l'environnement. Dans ces conditions, il n'apparaît pas critiquable d'avoir reporté le choix définitif du ou des modèles d'éoliennes à l'étape suivante de l'autorisation de construire.

Cela permet d'optimiser l'efficacité énergétique grâce à des modèles de turbines plus récents, d'améliorer la compatibilité environnementale grâce à des systèmes de protection plus avancés et de s'adapter aux évolutions technologiques pendant les longues durées de procédure (8 à 12 ans). Condition de principe (principe EolJorat) : la faisabilité énergétique et environnementale fondamentale doit être démontrée au niveau du plan d'affectation en utilisant des installations de référence avec des paramètres maximaux définis, en prouvant que différents modèles de turbines peuvent être utilisés dans le cadre de ces paramètres et en garantissant que l'impact environnemental ne change pas fondamentalement.

Considérants relatifs à la garantie des mesures de remplacement

Les mesures de protection, de reconstitution et de remplacement adéquat doivent déjà « apparaître comme assurées » lors de l'approbation du plan d'affectation (art. 18, al. 1^{er}, LPN), même si leur concrétisation définitive n'intervient qu'au stade de la procédure d'autorisation de construire. Selon l'arrêt Bel Coster (ATF 1C_458/2022, consid. 3.5) SI les mesures de protection, de reconstitution et de remplacement adéquat selon l'art. 18 al. 1^{bis} et 1^{er} LPN ne sont fixées définitivement et de manière contraignante que dans le cadre de l'autorisation de construire, les mesures nécessaires doivent déjà apparaître comme assurées au moment de l'adoption du plan d'affectation.

Cela nécessite : des instruments juridiques de garantie (ex : servitudes foncières pour les surfaces de compensation), une garantie financière (ex : fonds, garanties), des accords contractuels (ex : avec les propriétaires fonciers), une description concrète des mesures même si les détails ne seront fixés que plus tard. Les mesures ne doivent pas nécessairement être définies dans les moindres détails, mais leur faisabilité, leur efficacité et leur financement doivent être garantis.

Considérants relatifs aux aspects environnementaux

L'arrêt Bel Coster (AFC 1C_458/2022) constitue une décision de principe sur la question de savoir ce qui doit être clarifié au niveau du plan d'affectation et quelles lacunes dans l'EIE conduisent au refus de celui-ci. Dans ses considérants 4.1 à 4.4, le tribunal dénonce de graves lacunes concernant les objets protégés suivants :

(1) Bécasse des bois, consid. 4.2.1 : Il est jugé que la période d'observation, soit une dizaine de jours seulement n'est pas suffisante pour juger de la présence de cette espèce. En effet, même si des transects nocturnes ont été effectués pour localiser les lieux de parade nuptiale de la bécasse des bois, cette espèce étant très discrète, il ne peut être déduit de quelques soirées d'observation infructueuse qu'aucun oiseau n'est effectivement présent dans le secteur. La découverte d'une aire de croule justifie, de plus, de réévaluer l'atteinte sur cette espèce afin de déterminer si elle est compatible avec l'art. 18 al. 1^{er} LPN.

(2) Milan royal et aigle royal : La présence de dortoirs hivernaux n'a pas été correctement évaluée. Le périmètre d'étude était trop petit et les observations insuffisantes.

(3) Grand-duc d'Europe, consid. 4.2.4 : Le rapport d'impact ne contient aucune information permettant de déterminer si le couple de Grand-duc d'Europe observé en 2018 s'est maintenu durablement, notamment dans la falaise dite de Chez Michalet qui se situe à moins de 500 m de l'éolienne V1.

(4) Grand tétras, consid. 4.3 : pour le grand tétras, le RIE indique qu'en mars 2010, un mâle chanteur a été entendu au sud-ouest du site de Bel Coster. Ces indications ne permettent toutefois pas d'évaluer de manière exhaustive les effets du projet sur cette espèce.

(5) Oiseaux migrateurs, consid. 4.4 : en ce qui concerne les mesures d'arrêt prévues pendant la migration, on ne peut pas considérer à l'heure actuelle que ces mesures soient assurées au sens de l'art. 18, al. 1^{er}, LPN.

(6) Protection des eaux : le TF conclut que la menace pesant sur la source d'eau potable « Bonnes Eaux » n'a pas été suffisamment étudiée.

Concernant l'impact sur la pesée des intérêts, le TF mentionne au considérant 4.4 que ces lacunes doivent être comblées au stade du plan d'affectation déjà puisqu'elles pourraient conduire, le cas échéant, à la suppression ou au déplacement d'une ou plusieurs machines, ainsi qu'à des mesures de réduction de la production susceptibles de remettre en cause la pesée d'intérêts globale qui doit être effectuée à ce stade.

2.15.3 Conséquences pour les projets éoliens

Les recommandations suivantes peuvent être tirées de la jurisprudence récente pour une mise en œuvre juridiquement sécurisée en matière d'EIE des projets éoliens :

- **Recourir aux procédures concentrées là où elles sont prévues par le droit cantonal**

Plusieurs cantons ont introduit, ces dernières années, des procédures cantonales concentrées regroupant les procédures de plan d'affectation, d'autorisation de construire mais également les décisions spéciales comme les défrichements. Il s'agit notamment des cantons suivants : Lucerne, Neuchâtel, Saint-Gall et Schaffhouse. Ces procédures offrent des avantages considérables : réduction du nombre d'instances de recours, raccourcissement considérable de la durée des procédures et diminution des possibilités d'oppositions.

Important : dans le cas de procédures concentrées¹, tous les éléments essentiels à l'EIE doivent être disponibles dès le début de la procédure, c'est-à-dire au moment de la mise à l'enquête

¹ Définition : On parle de procédure concentrée lorsque l'étude d'impact sur l'environnement est réalisée en une seule étape et que le plan d'affectation et le permis de construire sont traités dans le cadre d'une procédure unique menée conjointement.

L'EIE est alors réalisée au niveau du projet global et les mesures définitives de protection de l'environnement sont fixées dans la même décision. Cette procédure est appliquée lorsqu'aucune autorisation préalable n'est nécessaire ou lorsque le droit cantonal regroupe les procédures de planification et d'autorisation afin d'éviter les doubles contrôles et d'assurer la coordination entre les autorités spécialisées.

publique. Il n'est pas possible de fournir des détails ultérieurement. La marge de manœuvre pour une flexibilité liée à la technologique selon le principe EolJorat est donc limitée en conséquence. Les développeurs de projets devraient néanmoins privilégier ces procédures dans les cantons concernés.

Les arrêts analysés ont été rendus avant l'entrée en vigueur de l'article 14a LEné introduit par la loi fédérale du 26 septembre 2025 (RO 2026 99 ; FF 2023 1602) et entrée en vigueur le 1^{er} avril 2026. L'article 14a LEné prévoit que les cantons sont désormais obligés de prévoir une procédure concentrée d'approbation des plans pour la construction, l'agrandissement et la rénovation des installations éoliennes revêtant un intérêt national au sens de l'article 12, al. 2 Ene. De plus, l'article 14a, alinéa 4, lettre d LEné prévoit que les plans précisent, pour les installations éoliennes, un gabarit qui devra être respecté par le modèle d'éoliennes retenu une fois l'entrée en force des autorisations. Cela permet que les impacts des installations soient évalués sur la base des paramètres maximaux et soient documentés pour les aspects géométriques, énergétiques et environnementaux.

En ce qui concerne les dispositions transitoires, l'article 14a, alinéa 3 prévoit que les cantons peuvent régler la procédure par voie d'ordonnance jusqu'à l'entrée en vigueur des dispositions législatives cantonales. En l'absence de dispositions cantonales, les art. 16 à 17 de la loi du 24 juin 1902 sur les installations électriques tiennent lieu par analogie de droit cantonal. De plus, l'article 75d LEné précise que les procédures relatives à la construction, à l'agrandissement et à la rénovation d'installations solaires ou éoliennes revêtant un intérêt national au sens des art. 12, al. 2, et 13, al. 1, qui sont pendantes en première instance à l'entrée en vigueur de la modification du 26 septembre 2025 sont régies par le nouveau droit.

Ces modifications législatives récentes permettent de tenir compte des avancées technologiques en choisissant le modèle d'éolienne ultérieurement à la procédure concentrée (p. ex : lors de l'appel d'offre) tout en garantissant à tout moment le respect des exigences en matière d'utilisation et d'environnement.

Il est également à noter que dans ce contexte, le TF a rendu, au début de l'année 2026, deux arrêts concernant les parcs éoliens de la Montagne-de-Buttes (arrêt du 1er décembre 2025, 1C_447/2024) et des Quatre Bornes (arrêt du 3 décembre 2025, 1C_500/2023). Dans ces arrêts, le TF admet en substance l'institution des gabarits ou « éolienne type ». Il considère que, dans la mesure où les caractéristiques techniques et les mesures préventives auxquelles les éoliennes doivent satisfaire ont été suffisamment définies au stade de la planification puis du permis de construire, il est admissible de prévoir une éolienne type dont les caractéristiques devront correspondre à celles des modèles étudiés. Compte tenu de la durée des procédures de planification et d'autorisations de construire, cela permet d'une part de bénéficier de l'évolution technologique notoirement rapide dans ce domaine, et d'autre part d'éviter de devoir reprendre la procédure au cas où les modèles d'éoliennes étudiés ne seraient plus disponibles par la suite. Cela va dans le sens du changement législatif de la LEné.

– **Procédure d'EIE en deux étapes comme alternative aux procédures classiques.**

Dans les cantons qui n'ont pas encore de procédure concentrée ou pour les projets qui suivent la procédure classique en trois étapes (PDC, PA, PC), la procédure d'EIE en deux étapes prévues à l'art. 6 OEIE présente des avantages : une étude de faisabilité de principe est réalisée lors de la phase du plan d'affectation tandis que les détails techniques peuvent être reportés à la phase de permis de construire. Cela permet une certaine flexibilité dans l'adaptation du projet

à l'état de la technique (principe EolJorat). La procédure en deux étapes n'est toutefois autorisée que pour les questions détaillées ci-dessus (notamment concernant les seuils et la conception détaillée des mesures), et non pour les questions environnementales de principe (principe Bel Coster).

– **Définir des conditions-cadres claires dans le plan d'affectation.**

Indépendamment du type de procédure choisi, le projet de plan d'affectation doit fixer de manière contraignante le nombre et l'emplacement approximatif des éoliennes ainsi que les valeurs maximales pour la hauteur des installations et les distances minimales (p. ex. bord inférieur du rotor par rapport au sol). Ces paramètres sont déterminants pour l'évaluation des impacts environnementaux, en particulier sur l'avifaune. Une description technique précise du modèle concret de turbine n'est pas nécessaire lors de l'étape du plan d'affectation, mais intervient dans la procédure d'autorisation de construire, sauf dans le cas de procédures concentrées, où le plan d'affectation et l'autorisation de construire sont joints dans la même procédure.

– **Clarifier entièrement les aspects environnementaux critiques au niveau du plan d'affectation**

L'EIE relative au projet Bel Coster le montre clairement : les aspects environnementaux sensibles (en particulier les conflits avec l'avifaune) susceptibles d'entraîner le déplacement ou la suppression d'une éolienne doivent être entièrement clarifiés au niveau du plan d'affectation. L'application de la procédure d'EIE en plusieurs étapes n'est autorisée que pour les questions détaillées ci-dessus, et non pour les questions environnementales de principe. Cela vaut indépendamment du type de procédure choisi. Sont notamment nécessaires : des études systématiques de l'avifaune (y compris des relevés détaillés sur les espèces nicheuses, migratrices et nocturnes), des études sur l'activité des chauves-souris à hauteur des nacelles, des études hydrogéologiques en cas de mise en danger des eaux souterraines ou des sources, des analyses du paysage comprenant les effets cumulatifs.

– **Procéder à une pesée précoce et exhaustive des intérêts au niveau du plan d'affectation et dans le cadre de l'EIE.**

Une pesée minutieuse des intérêts selon l'article 3 OAT est déjà nécessaire au niveau du plan d'affectation (voir chapitre 2.6 pour plus de détails). La production énergétique attendue, pertinente pour juger de l'intérêt national selon l'art. 12, al. 2 LEne, la faisabilité écologique et tous les impacts environnementaux significatifs doivent être examinés et présentés de manière transparente. L'EIE fournit à cet effet les informations nécessaires. Il importe de tenir compte d'une pesée des intérêts appropriés pour chaque étape de procédure : alors que, dans la planification directrice, tous les intérêts sont pondérés sur un pied d'égalité, l'intérêt à la réalisation de centrales électriques produisant de l'énergie renouvelable, dans les zones désignées, l'emporte en principe au stade du plan d'affectation (art. 9a al. 4 LApEI) sur les autres intérêts nationaux (exception : art. 5 LPN). Cela crée une sécurité accrue en matière de planification et de droit, mais ne dispense pas de l'obligation de procéder à une pesée des intérêts complète conformément à l'art. 3 OAT.

– **Utiliser l'ouverture technologique comme principe de planification.**

Le déroulement du projet doit permettre d'intégrer les dernières avancées technologiques dans les modèles d'éoliennes et les mesures de protection. L'utilisation d'installations de référence dans la phase du plan d'affectation est admise tant que la faisabilité de base est prouvée (principe EolJorat). Cela permet d'améliorer encore l'efficacité et la compatibilité environnementale

lors de la réalisation. Remarque importante : dans le cas de procédures concentrées, la marge de manœuvre pour des adaptations ultérieures est nettement plus limitée.

– **Garantir les mesures de remplacement à un stade précoce.**

Les mesures de protection, de reconstitution et de remplacement adéquat au sens de l'art. 18, al. 1^{er} LPN doivent déjà être garanties au stade du plan d'affectation. Il est recommandé de mettre en place au plus tôt dans la procédure des instruments de garantie juridiques, financiers ou contractuels, même si la concrétisation définitive n'intervient qu'au cours de la procédure d'autorisation de construire.

2.16 Défrichement

2.16.1 Introduction au thème et aux défis associés

Selon l'article 5 de la loi fédérale sur les forêts (LFo), du 4 octobre 1991, les défrichements sont interdits (al. 1). Une autorisation peut néanmoins être accordée à titre exceptionnel au requérant qui démontre que le défrichement répond à des exigences primant l'intérêt à la conservation de la forêt à condition que (al. 2) l'ouvrage pour lequel le défrichement est sollicité ne puisse être réalisé qu'à l'endroit prévu (let. a), que l'ouvrage remplisse, du point de vue matériel, les conditions posées en matière d'aménagement du territoire (let. b) et que le défrichement ne présente pas de sérieux dangers pour l'environnement (let. c). De plus, les exigences de la protection de la nature et du paysage doivent être respectées.

Depuis le 1er janvier 2025, suite à l'adoption de la loi fédérale du 29 septembre 2023 relative à un approvisionnement en électricité sûr reposant sur des énergies renouvelables, l'article 5 LFo est complété par l'article 5a LFo qui mentionne qu'en forêt, les installations éoliennes et leurs chemins de desserte sont considérés comme des constructions dont l'implantation est imposée par leur destination s'ils relèvent d'un intérêt national et si les infrastructures routières nécessaires à la construction et l'exploitation sont déjà présentes. La preuve que l'implantation de l'installation est imposée par sa destination doit toutefois encore être apportée lorsque la construction est prévue dans l'une des zones suivantes : un objet inscrit dans un inventaire visé à l'art. 5 de la loi fédérale du 1er juillet 1966 sur la protection de la nature et du paysage (LPN) (let. a), une réserve forestière visée à l'art. 20, al. 4 (let. b) et un district franc fédéral visé à l'art. 11 de la loi du 20 juin 1986 sur la chasse (let. c).

Cette modification ne dispense pas de l'octroi d'une autorisation de défricher en vertu de l'article 5 LFo, elle présuppose uniquement que certaines installations relevant d'un intérêt national sont des constructions imposées par leur destination à condition d'être en dehors des zones mentionnées à l'article 5a LFo. Même dans ce cas de figure, le respect des autres conditions de l'article 5 LFo doit être apporté. Cette modification n'a donc pas eu comme conséquence d'autoriser l'implantation d'éoliennes en forêts sans contrôle ou condition des autorités compétentes. Au niveau des promoteurs de parcs éoliens, cette modification législative n'apporte que très peu de changement dans l'élaboration d'un projet et d'un dossier d'enquête.

En vertu de l'article 6 LFo, les dérogations sont accordées dans le cadre d'un parc éolien par les autorités cantonales (al. 1). Toutefois, avant que l'autorité cantonale n'accorde une dérogation, elle consulte l'Office fédéral de l'environnement lorsque la surface excède 5000 m² (let. a) ou lorsque la surface à défricher est située sur le territoire de plusieurs cantons (let. b). Il s'agit d'une procédure de consultation visant principalement à maintenir une pratique unifiée en matière de défrichement au niveau cantonal (Message du Conseil fédéral du 25 février 1998 relatif à la loi fédérale sur la coordination et la simplification des procédures d'approbation des plans, ch.217, p. 2281 s.) et permettant d'utiliser les compétences d'experts fédéraux.

Les avis sommaires délivrés par l'OFEV n'ont pas de conséquence juridique directe sur la situation de tiers et ne constituent donc pas en soi des décisions. Ils ne sont pas susceptibles en tant que tels de recours, mais repris dans la décision préavisée, leur contenu pourra être contesté dans un recours dirigé

contre elle (MOOR/POLTIER, Droit administratif, vol. II: Les actes administratifs et leur contrôle, 3e éd. 2011, p. 280). Dans le cas des parcs éoliens, les promoteurs ne peuvent donc pas directement recourir contre l'avis sommaire rédigé par l'OFEV s'ils jugent que les conditions émises par l'office ne sont pas adéquates. Ils doivent attendre la décision reprenant ce préavis pour pouvoir faire usage de leur droit de recours.

Les avis sommaires délivrés par l'OFEV dans le cadre des procédures de défrichement de plus de 5000 m² ne lient, de plus, pas les autorités qui les reçoivent. Néanmoins, les questions analysées dans les avis portant généralement sur des questions techniques, celles-ci auront tendance à les suivre. Mais elle devra au moins vérifier que l'expertise a été faite de manière objective, en se maintenant dans le cadre technique que la loi lui assigne, en fonction des connaissances disponibles actuellement et sans cacher les éléments d'incertitude qui peuvent subsister (Moor/Poltier, p. 280 ; notamment ATF 126 II 480 ; ATF 121 V 289 ; ATF 118 V 56).

Si une autorité est obligée par la loi à une telle consultation et qu'elle décide de s'en écarter, elle devra motiver sa position et montrer ainsi qu'elle a pour ce faire des motifs pertinents (Moor/Poltier, p. 281 ; notamment ATF 125 II 591 ; 119 Ib 254 ; 118 Ib 599).

2.16.2 Évaluation des considérants pertinents

Le TF a dû se prononcer sur la question du défrichement dans **un** de ses **huit** arrêts :

- ATF 1C_407/2020 : Parc éolien du Mollendruz (consid. 9)
Le grief est **écarté**.

Dans les arrêts étudiés, seul l'arrêt 1C_407/2020 concernant le parc éolien du Mollendruz traite de la thématique du défrichement. Dans cet arrêt, les recourantes affirment que les demandes de compléments quant à l'impact sur les oiseaux migrateurs et les grands oiseaux planeurs formulées par l'OFEV dans son avis sommaire du 18 décembre 2015 relatif au défrichement n'auraient pas été suivies. Ils concluent que cela devrait conduire à l'annulation de l'autorisation de défrichement délivrée par la DGE, en application de l'art. 6 al. 2 let. a LFo.

Le tribunal fédéral juge néanmoins, que dans le cadre de sa décision de défrichement du 6 août 2018, la DGE s'est prononcée sur chacune de ces demandes en précisant comment celles-ci ont été prises en compte. Savoir dans quelle mesure les demandes de l'OFEV ont été prises en compte et si d'éventuelles réponses insuffisantes conduisent notamment à une violation de la LPN ne relève pas de l'article 6, alinéa 2 LFo.

2.16.3 Conséquences pour les projets éoliens

La pratique actuelle montre que dans certains projets éoliens les avis sommaires de l'OFEV comprennent une évaluation très complète en matière de nature et de paysage et de protection de l'environnement. Les avis ne se contentent pas de se prononcer uniquement sur le défrichement mais juge l'ensemble du projet par le biais de l'article 5, alinéa 2, lettre c qui mentionne que le défrichement ne doit

pas présenter de sérieux dangers pour l'environnement et le biais de l'article 5, alinéa 4 LFo qui mentionne comme condition à l'octroi d'une autorisation de défricher que les exigences de la protection de la nature et du paysage soient respectées.

La question reste ouverte à savoir dans quelle mesure l'OFEV a le droit de se prononcer par le biais de l'article 6, alinéa 2 LFo sur l'ensemble du projet et non pas uniquement sur la procédure de défrichement qui fait l'objet de la consultation. En effet, si l'article 5, alinéa 4 LFo ne précise pas clairement le défrichement dans l'application de la condition, l'article 5, alinéa 2, lettre c LFo mentionne clairement comme condition que le défrichement ne présente pas de sérieux dangers pour l'environnement et non le projet dans son ensemble.

Dans la pratique toutefois, l'OFEV dispose d'un droit de recours dans les projets éoliens en vertu de l'article 89, alinéa 2, lettre a LFo. Par conséquent, si l'office juge que ses conditions ne sont pas respectées, elle peut faire usage de son droit de recours. Il est à noter que ce droit de recours peut être utilisé sans avoir participé à la procédure d'opposition.

Ce droit de recours a été utilisé par exemple dans le cadre du projet éolien Eoljoux. Dans ce dossier, l'OFEV a émis un avis sommaire négatif, notamment en raison des dérangements que le projet pourrait avoir pour le grand tétras. Le canton a toutefois autorisé le défrichement définitif dans le cadre du PPA Eoljoux sans suivre l'avis de l'OFEV. L'office fédéral a donc fait recours et a eu gain de cause, le tribunal fédéral jugeant la coordination entre les intérêts nationaux liés à la protection du biotope du Grand Tétras et l'intérêt national à la production d'énergie renouvelable insuffisante. Il a donc été jugé que le PDC ne contenait pas les éléments suffisants pour que la coordination du projet Eoljoux avec les autres intérêts en présence puisse être qualifiée de réglée au sens de l'article 5, alinéa 2, lettre a OAT.

Pour conclure, comme mentionné ci-dessus, les autorités ne sont pas liées par les avis sommaires qu'elles reçoivent dans le cadre de l'article 6, alinéa 2 LFo. Si elles décident de s'en écarter, elles devront néanmoins motiver leur décision. Le fait que l'autorité se prononce sur chacune des demandes de l'OFEV en précisant comment celles-ci ont été prises en compte est suffisant. Savoir dans quelle mesure les demandes de l'OFEV ont été prises en compte et si d'éventuelles réponses insuffisantes conduisent notamment à une violation de la LPN ne relève pas de l'article 6, alinéa 2 LFo et n'annule en soi pas une décision de défrichement. Si une autorité écarte néanmoins les conditions émises par l'OFEV, elle peut risquer un recours de l'office qui sera jugé par les tribunaux cantonaux pertinents et en dernière instance par le TF.

Dans la pratique, afin d'éviter un recours de l'OFEV, il est plus sûr d'appliquer les conditions que celui-ci a émis. Toutefois, les avis sommaires sont souvent délivrés de manière très tardive de long mis après le dépôt du dossier au canton et la mise à l'enquête publique. Cela peut avoir des conséquences importantes et négatives pour les dossiers, notamment lorsque l'OFEV demande une modification importante du dossier comme la suppression d'une éolienne.

Afin d'améliorer cette procédure d'avis sommaire et d'accélérer les procédures pour les parcs éoliens, il serait important de préciser à quel moment de la procédure cet avis doit être délivré et surtout en combien de temps et jusqu'à quand. Idéalement, il s'agirait de modifier l'article 6, alinéa 2 LFo pour ajouter ces éléments. Néanmoins, les modifications législatives étant des procédures longues, dans l'intervalle, il serait bon que l'OFEV prenne des engagements dans ce sens. Il serait en outre souhaitable

que l'avis sommaire de l'OFEV soit, autant que possible, rendu avant l'enquête publique, afin que les observations de l'OFEV puissent déjà être intégrées et que des incertitudes juridiques soient évitées.

2.17 Avifaune : oiseaux et chiroptères

2.17.1 Introduction au thème et aux défis associés

La protection des oiseaux nicheurs et migrateurs ainsi que des chauves-souris constitue l'un des principaux sujets de conflit lors de l'autorisation de projets éoliens. Les tensions entre les objectifs énergétiques de la Stratégie Énergie 2050 et les exigences strictes en matière de protection des espèces font de la question de l'avifaune l'un des aspects les plus complexes du droit suisse de l'environnement et de l'aménagement du territoire.

Le fondement juridique repose sur un système imbriqué de différents domaines : l'art. 18, al. 1^{er} LPN autorise les atteintes si, tous les intérêts pris en compte, elles sont inévitables. L'auteur doit néanmoins veiller à prendre des mesures particulières de protection ou de compensation. L'article 14, al. 3 et 6 OPN définit les espèces menacées (liste rouge, espèces prioritaires) et prescrit une pesée des intérêts en trois étapes : Espèces dignes de protection, conditions pour une atteinte, mesures de protection ou de compensation. Les art. 10 à 10d LPE régissent l'EIE, y compris la possibilité d'une procédure par étapes. Depuis le 1^{er} janvier 2025, l'art. 12, al. 2^{bi} LEnE interdit en outre la construction de nouvelles installations éoliennes sont interdites, dans les biotopes d'importance nationale (art. 18a LPN) ainsi que dans les réserves de sauvagine et d'oiseaux migrateurs (art. 11 LChP).

La pratique juridique montre une évolution. Les tribunaux exigent, en effet, de plus en plus que les questions de principe relatives à la protection des espèces soient clarifiées dès les premières phases de la planification d'un projet et refusent désormais des corrections au cas par cas.

Les principaux défis liés à l'avifaune et aux chiroptères peuvent être résumés comme suit :

- Droit procédural : détermination du moment opportun pour mener les études approfondies – en particulier la question de savoir si, dans le cas d'une procédure d'EIE en deux étapes, les clarifications doivent déjà être effectuées au stade du plan d'affectation ou si un report au stade du permis de construire est admissible.
- Oiseaux nicheurs : outre le risque de collision, il existe des conflits liés à la perte d'habitat et aux perturbations, en particulier pour des espèces telles que la bécasse des bois, le grand tétras, le milan royal et le faucon pèlerin. Il est essentiel de faire la distinction entre les habitats centraux et les habitats périphériques.
- Oiseaux migrateurs : difficulté à quantifier les risques de collision et nécessité de mettre en place des systèmes d'arrêt basés sur des radars assortis de valeurs seuils et de fenêtres temporelles clairement définies.
- Chauves-souris : grande incertitude des données et difficultés méthodologiques (surveillance acoustique, barotraumatisme). Les algorithmes d'arrêt adaptatifs basés sur le suivi de l'activité se sont avérés efficaces.
- Mesures de compensation : l'examen de l'adéquation et de la gestion des mesures de compensation pour les impacts inévitables sur l'avifaune constitue un sujet de tension.

2.17.2 Évaluation des considérants pertinents

Le TF s'est penché, dans l'ensemble des **huit** arrêts analysés, sur la thématique de l'avifaune et des chiroptères dans le cadre de projets éoliens. Vue d'ensemble des décisions :

- ATF 1C_48/2021 : projet Montagne de Buttes :
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité.
- ATF 1C_329/2021 : projet Montagne de Tramelan :
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité.
- ATF 1C_335/2021 : projet Montagne de Tramelan ;
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité
- ATF 1C_407/2020 : Projet Mollendruz :
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité
- ATF 1C_458/2022 : projet Bel Coster ;
Les griefs ont été **admis (renvoi)**
- ATF 1C_575/2019 : Projet EolJorat Sud :
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité
- ATF 1C_628/2019 : Projet Sur Grati :
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité
- ATF 1C_564/2020 : Projet Charrat :
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité

Aperçu et évaluation des considérants

Dans sept cas sur huit, les griefs concernant l'avifaune ont été rejetés dans leur intégralité.

Principes de procédure :

- ATF 1C_458/2022 – Projet Bel Coster (consid. 4) : Le TF constate que les lacunes de l'étude d'impact doivent être comblées au stade du plan d'affectation déjà puisqu'elles pourraient conduire, le cas échéant, à la suppression ou au déplacement d'une ou plusieurs machines, ainsi qu'à des mesures de réduction de la production susceptibles de remettre en cause la pesée d'intérêts globale (cf. chap. 2.7 et 2.15). Une EIE incomplète fausse la pesée des intérêts et viole le principe de coordination. Concrètement, le tribunal critique les lacunes dans les études sur l'avifaune : bécasse des bois (durée d'observation trop courte, lieux de parade < 500 m des installations prévues), milan royal (quartiers d'hiver non recensés, périmètre d'étude trop petit), aigle royal (observations insuffisantes), grand-duc (zone de reproduction potentiellement permanente non clarifiée) et oiseaux migrateurs (mesure d'arrêt indéterminée, données manquantes sur la migration nocturne).

- Montagne de Buttes, Mollendruz, EolJorat Sud : le TF accepte la procédure d'EIE en plusieurs étapes et confirme que les questions de détail peuvent être renvoyées à la procédure d'autorisation de construire, pour autant que les questions centrales relatives à l'emplacement soient clarifiées dans le plan d'affectation.

Oiseaux nicheurs : évaluation différenciée des habitats

- Pour les oiseaux nicheurs, le TF exige une différenciation spécifique à chaque espèce fondée sur le statut de protection et de la présence effective.
- ATF 1C_407/2020 – Projet Mollendruz (consid. 10) : le TF fait la distinction entre la zone prioritaire 1 (zone centrale du grand tétras) et la zone prioritaire 2 (habitat périphérique). Il juge que ce n'est pas la cartographie, soit les zones définies par le plan Grand Tétras suisse, qui doit primer, mais une évaluation du site, la présence effective de l'espèce et l'efficacité des mesures de compensation prises. Ces éléments sont à considérer dans le cadre de la pesée des intérêts et à opposer, notamment, à l'intérêt public à la réalisation du projet. Dans le cas d'espèce, il n'y a ni populations de grands tétras, ni lieux de parade nuptiale dans le rayon d'influence des installations éoliennes. Les lieux de parade nuptiale les plus proches se trouvent à plus d'un kilomètre.
- ATF 1C_48/2021 – Projet Montagne de Buttes (consid. 9) : le TF retient que les paquets de mesures combinant monitoring et mesures de revalorisation satisfont aux exigences de l'art. 18 LPN. Sont déterminants à cet égard la présence avérée de sites de reproduction et de séjour ainsi que l'utilisation effective de l'habitat et non de simples délimitations cartographiques.

Oiseaux migrateurs : des valeurs seuils concrètes sont requises

La jurisprudence montre une évolution claire vers des exigences précises et anticipées en matière de mesures de protection des oiseaux migrateurs :

- ATF 1C_407/2020 - Projet Mollendruz (consid. 10) : le TF exige la fixation de valeurs seuils et de plages horaires définies et spécifiques au site. Les prescriptions d'arrêt imprécises ou arbitraires ne sont pas acceptées. L'OFEV critique une valeur seuil de 400 individus/heure/km (MTR) comme étant trop élevée ; une valeur seuil de 150 individus/heure/km (MTR) serait plus appropriée pour atteindre le but recherché d'un maximum de dix collisions par éoliennes par année. En outre, un plafond pour les jours d'arrêt est jugé problématique.
- ATF 1C_458/2022 - Projet Bel Coster (consid. 4) : le TF précise que les études relatives aux oiseaux migrateurs ayant une incidence sur le layout, y compris les valeurs seuils et les fenêtres temporelles, doivent figurer dans le projet au stade du plan d'affectation. La mesure SE3 qui prévoit un système d'interruption automatique ne précise pas à partir de quel seuil migratoire et durant quelle période l'arrêt des éoliennes sera programmé afin de ne pas dépasser le seuil de mortalité de 10 oiseaux migrateurs par année et par éolienne. En outre, il manque des données spécifiques au site concernant les populations de petits oiseaux migrateurs nocturnes
- ATF 1C_628/2019 - Projet Sur Grati (consid. 8) : le TF privilégie les systèmes basés sur des radars ; les observations visuelles seules sont jugées insuffisantes.

Chiroptères : mesures de protection adaptatives reconnues

- Les chauves-souris bénéficient d'une protection totale en vertu de l'art. 20 OPN et de la Convention de Berne. Le TF a reconnu l'efficacité et la proportionnalité des concepts d'arrêt adaptatifs basés sur un suivi sur place.
- ATF 1C_329/2021 et 1C_335/2021 - Projet Montagne de Tramelan (consid. 7) : le TF confirme que les arrêts basés sur un suivi sur place sont efficaces et proportionnés. Une réduction à environ une à quatre collisions par éolienne et par an est considérée comme appropriée. Un suivi sur trois à cinq ans est nécessaire, avec une obligation d'adaptation de l'algorithme de fonctionnement si les valeurs cibles ne sont pas atteintes.
- ATF 1C_407/2020 - Projet Mollendruz (consid. 10.6) : les études montrent que le site de Mollendruz n'a pas d'impact sensible sur les chauves-souris et que l'installation d'éoliennes est réalisable dans les conditions données.

Les arrêts analysés permettent de dégager les principes jurisprudentiels suivants :

- Anticipation des études : les études incluant le layout doivent être disponibles au stade du plan d'affectation (projet *Bel Coster*). Une EIE en plusieurs étapes reste admissible. Toutefois, un renvoi au stade de la procédure de permis de construire n'est possible que pour les points détaillés qui ne sont pas critiques pour le layout.
- Oiseaux nicheurs – Différenciation : la distinction s'effectue en fonction des espèces, en tenant compte du statut de protection et de la présence réelle. Les distances d'orientation ne constituent que des valeurs indicatives, en cas de non respect, des mesures de compensation supplémentaires sont nécessaires et la décision doit être motivée sur la base d'éléments techniques solides.
- Oiseaux migrateurs – Seuils concrets : les seuils et les plages horaires doivent être définis de manière concrète dans le dossier (Bel Coster). Les systèmes automatiques basés sur des radars sont privilégiés (Sur Grati). Les limites maximales forfaitaires pour les jours d'arrêt sont en contradiction avec le concept des arrêts basés sur des radars.
- Chiroptères – Commande adaptative : un relevé acoustique sur plusieurs années et des algorithmes de mise hors tension basés sur un suivi sur place sont reconnus (projet *Montagne de Tramelan*). Un suivi sur trois à cinq ans avec une obligation d'adaptation de l'algorithme de fonctionnement est nécessaire.

2.17.3 Conséquences pour les projets éoliens

La jurisprudence récente donne lieu aux recommandations suivantes pour une mise en œuvre juridiquement sûre et proportionnée des projets éoliens :

Recommandations générales pour tous les groupes d'avifaune :

– Études précoces et complètes :

Les études sur l'avifaune doivent être réalisées dans leur intégralité au stade du plan d'affectation : cartographie des oiseaux nicheurs spécifique au site, étude concernant la migration nocturne et identification des couloirs de vol pertinents. En lien avec l'arrêt concernant le projet Bel Coster (ATF 1C_458/2022), il est clair que les lacunes de l'étude d'impact doivent être comblées au stade du plan d'affectation déjà puisqu'elles pourraient conduire, le cas échéant, à la

suppression ou au déplacement d'une ou plusieurs machines, ainsi qu'à des mesures de réduction de la production susceptibles de remettre en cause la pesée d'intérêts globale qui doit être effectuée à ce stade.

– **Implication des parties prenantes :**

Une collaboration précoce avec l'OFEV, les services cantonaux spécialisés et les ONG concernées est essentielle. Les effets sur l'avifaune ainsi que les mesures prévues pour éviter, minimiser et surveiller ces atteintes doivent être présentés de manière transparente.

– **Approche par étapes :**

Les questions de principe et de layout (nombre et emplacement des éoliennes, distances par rapport aux habitats sensibles) doivent déjà être tranchées au niveau du plan d'affectation. Seuls les points de détails et d'exploitation qui n'entraînent pas de changements de layout peuvent être réglés au stade de l'autorisation de construire.

– **Dérogations aux recommandations :**

Tout dépassement des distances minimales recommandées pour les oiseaux nicheurs ou des seuils de référence établis pour les oiseaux migrateurs nécessite une justification technique rigoureuse, accompagnée de prévisions d'impact, d'un concept de surveillance et d'une logique de réajustement.

– **Orientation vers des bases techniques :**

La liste de contrôle de la CCE pour les projets éoliens offre une aide techniquement vérifiée et non contraignante pour les autorités concernant les étapes de la procédure, le niveau de détail des études et les mesures selon les meilleures pratiques. Elle précise que les écarts par rapport aux recommandations ou aux pratiques courantes nécessitent une justification technique.

Oiseaux nicheurs :

- Distances minimales : les distances recommandées doivent être considérées comme des valeurs indicatives fondées sur des données techniques (par exemple, 1 à 1,5 km pour les lieux de parade du tétras lyre ou les nids de faucons pèlerins). Il n'est possible de s'écarter de ces distances que si une justification technique claire et graduée est fournie et si une compensation fonctionnellement garantie est mise en œuvre de manière vérifiable avant la mise en service.
- Prise en compte de l'importance des preuves et de l'existence de zones centrales ou de hotspots : les zones centrales d'espèces prioritaires doivent en principe être évitées. Lorsqu'il n'est pas possible de les contourner, une évaluation différenciée est requise. Dans l'arrêt Molendruz (ATF 1C_407/2020), le TF fait la distinction entre la zone prioritaire 1 (zone centrale) et la zone prioritaire 2 (habitat périphérique). La question de savoir si une présence avérée constitue une présence durable et centrale pour la population doit être examinée techniquement et exposée de manière claire. Cette appréciation s'effectue dans la perspective de la protection de la population. Il convient de tenir compte du statut de menace de l'espèce, et la justification ainsi que la présentation doivent être fondées sur des bases techniques.
- Présence effective et utilisation de l'habitat ou de l'espace : ce sont les preuves réelles de nidification et de présence ainsi que l'utilisation effective de l'habitat ou de l'espace qui sont déterminantes et non uniquement les délimitations cartographiques (Arrêt Montagne de Buttes 1C_48/2021).

- Efficacité des mesures : les mesures de compensation et de protection doivent être décrites de manière technique, accompagnées d'un calendrier et d'un plan de mise en œuvre et leur efficacité doit être démontrée de manière claire.
- Principe « cascade de mesures » : Il s'agit premièrement d'éviter les atteintes, puis de les réduire et enfin seulement de réaliser des mesures de compensation. La priorité doit être donnée à un projet présentant un faible niveau de conflits en termes d'emplacement et de planification. Si les atteintes ne peuvent être totalement évitées, il convient d'abord de prévoir des mesures de réduction appropriées (p. ex. arrêts temporaires pendant les phases sensibles). Les mesures de remplacement et de compensation ne doivent être envisagées qu'en dernier recours.

Oiseaux migrateurs :

- Les arrêts analysés prévoient régulièrement des arrêts afin visant à réduire les effets sur la migration des petits oiseaux. Bien que critiquées par les recourants, ces mesures sont confirmées dans leur principe par les tribunaux.
- État de la technique : les systèmes d'arrêt automatiques assistés par radar sont considérés comme la norme. Le remplacement par des observations purement visuelles n'est plus jugé comme suffisant (Arrêt Sur Grati, 1C_628/2019).
- Définition des mesures d'arrêt en fonction du niveau de procédure : Dans le cas d'une procédure en deux étapes, les principes des mesures d'arrêt sont déjà exposés au stade du plan d'affectation. La concrétisation détaillée de manière propre au projet intervient au stade de l'autorisation de construire, pour autant qu'elle demeure neutre par rapport au layout. Cette pratique est confirmée dans l'arrêt Mollendruz. Cela concerne en particulier : les valeurs seuils concrètes de l'intensité du trafic (par exemple 400 au lieu de 150 MTR comme dans le cas Mollendruz), la fenêtre d'application temporelle, l'objectif concret de protection concret (ex : la limitation du nombre de collisions attendues). Dans la procédure concentrée, les détails relatifs à la conception des mesures doivent déjà être définitivement fixés.

Remarque des auteurs : D'un point de vue technique, une mise à l'arrêt préventive assortie d'un monitoring d'accompagnement, avec vérification et, le cas échéant, ajustement des seuils spécifiques au projet (gestion adaptative), apparaît pertinente. Une telle approche de gestion adaptative n'a, à ce jour, pas fait l'objet d'une appréciation du TF en lien avec la migration des oiseaux. Toutefois, dans la mesure où le TF reconnaît l'efficacité et la proportionnalité des mises à l'arrêt adaptatives assorties d'un monitoring ultérieur pour la protection des chauves-souris (affaire Montagne de Tramelan, procédure coordonnée), il est à attendre qu'une approche comparable puisse également être acceptée pour la migration des oiseaux, à condition que les seuils initiaux, les fenêtres temporelles et les objectifs de protection soient déjà motivés de manière claire et compréhensible au stade du plan d'affectation.

- Pas de plafonds arbitraires : les plafonds forfaitaires pour les jours d'arrêt sont contraires au concept d'arrêts assistés par radar et sont critiqués par l'OFEV (affaire *Mollendruz*). En revanche, les seuils de mortalité concrets, au-delà desquels la mise hors service est obligatoire, sont considérés comme positifs, quel que soit le nombre de jours de mise hors service. Si des limites maximales sont prévues, elles doivent être justifiées sur le plan technique.

- *Remarque des auteurs* : De tels concepts de seuils justifiés sont établis au niveau international (par exemple, les seuils de tolérance dans la loi fédérale allemande sur la protection de la nature², les coupures pour les chauves-souris à Maasvlakte 2 Rotterdam) et peuvent en principe être examinés et appliqués spécifiquement pour chaque projet.

Chiroptères :

- Conception du recensement : les études doivent couvrir au moins une saison d'activité complète, avec une évaluation spécifique à l'espèce en tenant compte des paramètres météorologiques, saisonniers et nocturnes. Lorsque le choix du site ou la configuration pourraient être affectés, des enquêtes pluriannuelles sont nécessaires (ATF 1C_48/2021 Montagne de Buttes et ATF 1C_458/2022 Bel Coster).
- Algorithmes d'arrêt durant la phase d'exploitation : les arrêts basés sur un suivi sur place des conditions (en fonction du vent, de la température, des précipitations et de l'activité) constituent la mesure de protection centrale.
- Valeurs cibles et monitoring : le TF reconnaît que la limitation des périodes de fonctionnement des éoliennes en fonction d'un algorithme, assortie d'un monitoring sur au moins trois ans constitue une méthode reconnue pour limiter la mortalité des chauves-souris. (Arrêt 1C_335/2021 Montagne de Tramelan, procédure coordonnée).
- Dans l'affaire Montagne de Tramelan (ATF 1C_329/2021), une réduction à environ 1 à 4 collisions par éolienne et par an est considérée comme appropriée. Ces valeurs sont des valeurs indicatives spécifiques au projet. Un suivi sur 3 à 5 ans est nécessaire, avec obligation d'ajustement si les valeurs cibles ne sont pas atteintes.
- Cette approche permet une mise en œuvre efficace et proportionnée du projet tout en garantissant une grande sécurité juridique. Les études et les mesures doivent être documentées de manière compréhensible afin de pouvoir être vérifiées par les services cantonaux compétents. En cas de litige, l'OFEV procède à un contrôle supplémentaire.
- Valeurs de tolérance : dans la pratique, une valeur indicative maximale de cinq individus d'espèces locales ou de dix individus d'espèces migratrices par parc éolien et par an est considérée comme tolérable en Suisse. Des objectifs concrets en matière de mortalité résiduelle ont été fixés dans le cadre de procédures cantonales, généralement entre cinq et vingt individus par an et par parc éolien. Le TF n'a pas contesté cette pratique (cf. ATF 1C_329/2021 – projet Montagne de Tramelan).

² Office fédéral de la justice Allemagne, « Loi sur la protection de la nature et la préservation des paysages (loi fédérale sur la protection de la nature - BNatSchG, annexe 1 BNatSchG - Domaines à examiner pour les oiseaux nicheurs menacés de collision et mesures de protection ».

2.18 Biotopes / prairies et pâturages secs

2.18.1 Introduction au thème et aux défis associés

Les biotopes d'importance nationale constituent un obstacle juridique majeur pour la réalisation de projets éoliens. Conformément à l'art. 18a LPN, les catégories suivantes bénéficient d'une protection particulière : zones de reproduction des amphibiens (OBat ; RS 451.34), prairies et pâturages secs (OPPPS ; RS 451.37), zones alluviales (Ordonnance sur les zones alluviales ; RS 451.31) ainsi que les marais (Ordonnance sur les hauts-marais ; RS 451.32).

Jusqu'à fin 2024, les atteintes étaient autorisées lorsqu'elles présentaient un intérêt prépondérant au niveau national (art. 7 OPN ; RS 451.1), mais des mesures de protection, de reconstitution ou de compensation étaient alors requises (art. 18, al. 3, LPN). Depuis 2018, la LEne confère aux projets d'utilisation des énergies renouvelables le statut d'intérêt national (art. 12, al. 2, LEne).

Toutefois, depuis le 1^{er} janvier 2025, l'article 12, al. 2bis LEne introduit une interdiction générale de construire de nouvelles installations éoliennes dans tous les biotopes d'importance nationale au sens de l'article 18a LPN ainsi que dans les réserves de sauvagine et d'oiseaux migrateurs visées à l'article 11 LChP. La pratique actuelle de pondération des intérêts est donc supprimée pour les atteintes directes.

Les principaux défis résident notamment dans les points suivants : la nouvelle interdiction absolue de construire des installations éoliennes (atteintes directes) (art. 12, al. 2bis LEne), la distinction entre les effets directs et indirects, la réglementation des atteintes temporaires, la minimisation des perturbations pendant la durée des travaux, en particulier pour les amphibiens, ainsi que la nécessité de choisir suffisamment tôt un emplacement respectueux de la protection des biotopes.

2.18.2 Évaluation des considérants pertinents

Le TF a traité des questions relatives à la protection des biotopes dans **deux** de ses **huit** arrêts :

- ATF 1C_407/2020 - Projet Mollendruz (consid. 11)
Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité.
- ATF 1C_335/2021 - Projet Montagne de Tramelan (consid. 6)
Les griefs ont été **partiellement admis** (des conditions ont été imposées).

Comme décrit ci-dessus, une interdiction générale de construire de nouvelles installations dans tous les biotopes d'importance nationale s'applique désormais depuis le 1^{er} janvier 2025. Les jurisprudences examinées se réfèrent à l'ancienne pratique en matière de pesée des intérêts et demeurent pertinentes pour les effets indirects.

Aperçu et évaluation des considérants :

Dans l'un des jugements analysés, le grief a été partiellement admis, dans un autre cas, il a été entièrement rejeté.

Atteintes temporaires aux prairies sèches

Dans l'arrêt concernant le projet du Mollendruz (ATF 1C_407/2020), le TF examine en détail la thématique des atteintes temporaires aux PPS. Le point litigieux porte sur l'extension d'une voie d'accès existante (60 m de long, 200 m² de surface) à travers la prairie sèche PPS n° 6446 Le Sasselet afin de relier les éoliennes n° 3 et 4.

Considérant centrale (consid. 11) : le TF constate qu'il s'agit d'une atteinte temporaire avec une remise en état prévue conformément à l'art. 18, al. 3 LPN. La pesée des intérêts selon l'art. 7, al. 1 OPPPS tient compte de la localisation, de l'intérêt national pour les énergies renouvelables et des mesures de protection prévues. La solution temporaire, assortie de mesures de précaution et d'une remise en état, l'emporte sur l'intérêt de la protection.

Portée de l'art. 12, al. 2bis LEn (entrée en vigueur au 1er janvier 2025) : Il faut s'attendre à ce que, sous la nouvelle base légale, de telles atteintes temporaires soient considérées comme des atteintes directes et soient donc interdites. Les voies d'accès ne peuvent désormais plus traverser les biotopes protégés. L'ancienne pesée des intérêts selon l'art. 7 OPPPS est écartée en cas d'atteintes directes.

Protection des amphibiens en phase de chantier

Dans l'arrêt relatif au projet Montagne de Tramelan (ATF 1C_335/2021), le TF traite en détail de la protection des amphibiens pendant la phase de construction et des risques liés à celle-ci. Le point litigieux porte sur des dépôts de terre et des excavations réalisées à proximité immédiate de la zone de reproduction des amphibiens BE254 « La Marnière » dans le secteur B.

Considérant centrales (consid. 6) : Dans son avis, l'OFEV constate que les excavations à proximité de la zone de reproduction constituent un risque pour les batraciens qui se déplacent le soir et la nuit (soit après la fin du chantier) et peuvent y tomber sans pouvoir en ressortir. Les travaux pour la conduite d'alimentation de l'éolienne T1 doivent, par conséquent, être effectués en dehors de la période de migration printanière. Les tranchées doivent être sécurisées en conséquence, en concertation avec le service cantonal de protection de la nature. Les recommandations de l'office fédéral sont intégralement reprises par le TF sous forme de charges supplémentaires.

Cette pratique reste pertinente pour les effets indirects même après 2025 : les risques liés aux phases de construction doivent être clarifiés avec précision et minimisés par des exigences ciblées.

2.18.3 Conséquences pour les projets éoliens

Les conclusions et recommandations suivantes peuvent être tirées de la jurisprudence et de la nouvelle situation juridique applicable depuis 2025 (art. 12 al. 2bis LEn) en matière de protection des biotopes :

- Les biotopes protégés au sens de l'art. 18a LPN doivent être systématiquement identifiés et exclus dès les premières phases de planification. Les projets qui les concernent directement ne peuvent pas être autorisés.
- Il convient de garantir l'examen systématique de tous les inventaires fédéraux pertinents (OBat, OPPPS, Ordonnance sur les zones alluviales, Ordonnance sur les hauts-marais), y compris lors de l'examen des voies d'accès et des surfaces de chantier.

- Toutes les études relatives aux biotopes doivent être documentées de manière transparente et claire dans le RIE : représentation cartographique, démonstration de la localisation à l'extérieur des biotopes ainsi que concepts de mesures précis et avis des autorités.
- Les interventions directes (fondations, aires de grutage, voies d'accès, routes de chantier à l'intérieur du périmètre du biotope) dans les biotopes protégés ne sont pas autorisées et doivent donc être totalement évitées dans le cadre du choix du site et du tracé.
- Les impacts indirects, tels que les atteintes temporaires, devraient demeurer admissibles. Toutefois, pendant les phases de migration ou de reproduction des batraciens, de tels impacts doivent toutefois être recensés et minimisés par des conditions appropriées, des réglementations relatives aux phases de chantier et des mesures techniques. Il n'existe à ce jour aucune jurisprudence confirmant expressément cette pratique au regard du nouveau droit. Ainsi, en cas de présence d'amphibiens dans des zones figurant à l'inventaire des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale, des délais (par exemple, travaux de construction en dehors des périodes de migration) et des mesures de protection structurelles sont à prévoir de manière contraignante. De telles interventions ne devraient être autorisées que s'il s'agit d'effets indirects.
- Les recommandations de l'OFEV ont un poids important auprès du TF. Il est donc recommandé de les adopter comme base contraignante et de les mettre en œuvre dans des mesures de protection et de minimisation du projet.
- Toutes les études relatives aux biotopes doivent être documentées de manière transparente dans le RIE et dans la procédure de plan d'affectation : représentation cartographique, démonstration de la localisation à l'extérieur des biotopes ainsi que concepts de mesures précis et avis des autorités.

2.19 Protection des eaux

2.19.1 Introduction au thème et aux défis associés

La protection des eaux représente un défi environnemental central lors de la planification de projets éoliens, en particulier dans les zones karstiques présentant des conditions hydrogéologiques particulières. Les bases légales sont la loi sur la protection des eaux (LEaux ; RS 814.20) et l'ordonnance sur la protection des eaux (OEaux ; RS 814.201). La révision de l'OEaux du 4 novembre 2015 a encore renforcé les prescriptions applicables aux zones karstiques (art. 29, al. 2 OEaux).

La LEaux et son ordonnance ont pour but de protéger les eaux contre toute atteinte nuisible et de permettre leur utilisation durable (art. 1 LEaux, art. 1 OEaux). Les zones de protection au sens des art. 20 LEaux et 29 à 31 OEaux protègent les captages d'eau potable contre les pollutions. Les zones karstiques sont soumises à des exigences particulières en raison de la rapidité des écoulements souterrains et de leur vulnérabilité accrue.

Les principaux défis concernent notamment les points suivants : la réalisation des études au moment adéquat de la procédure (plan d'affectation ou permis de construire), prise en compte de la protection des eaux pour le layout (mesure dans laquelle les investigations relatives à la protection des eaux peuvent influencer le positionnement de chaque éolienne), les exigences particulières dans les zones karstiques, la dimension transfrontalière et la définition de mesures de protection appropriées.

2.19.2 Évaluation des considérants pertinents

Le TF a traité des questions de protection des eaux dans **deux** des **huit** arrêts examinés :

- ATF 1C_458/2022 : projet Bel Coster (consid. 5)
- Les griefs ont été **admis**.
- ATF 1C_48/2021 : projet Montagne de Buttes (consid. 7)
- Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité

Aperçu et évaluation des considérants :

Etude incomplète concernant sur les sources d'eau potable

Dans l'arrêt concernant le projet Bel Coster (ATF 1C_458/2022), le TF traite en détail la question des investigations incomplètes. Le point litigieux porte sur la source d'eau potable française « Bonnes Eaux », qui n'a pas été prise en compte suffisamment dans le RIE. Les recourants ont reproché l'absence d'investigations concernant un éventuel danger pour cette source.

Le TF considère que des études hydrogéologiques détaillées sont déjà nécessaires au stade du plan d'affectation. La pertinence pour le layout est déterminante : même si les risques les plus graves concernent la phase de construction, le résultat des investigations complémentaires pourrait justifier une remise en question ou le déplacement de l'une ou l'autre des éoliennes. La question doit donc être

traitée de manière approfondie au stade du plan d'affectation. Le TF précise en outre que les captages d'eau potable à l'étranger doivent être pris en compte de la même manière que ceux situés en Suisse³, confirmant ainsi le principe selon lequel les aspects environnementaux pertinents pour l'implantation doivent déjà être clarifiés au stade du plan d'affectation (voir chapitre 2.14 EIE).

Zones de protection existantes suffisantes

Dans l'arrêt relatif au projet de la Montagne de Buttes (ATF 1C_48/2021), le TF examine en détail si les zones protégées existantes satisfont aux exigences légales. Les considérants principaux (consid. 7) sont les suivantes : Les zones de protection ont été délimitées de manière conforme au droit en vigueur au moment de cette délimitation et il n'apparaît pas que la disposition transitoire de la modification du 4 novembre 2015 de l'OEaux aurait imposé, en milieu karstique, une modification de ces zones de protection. Les mesures de protection prévues pendant les phases de chantier et d'exploitation doivent être considérées comme suffisantes. La décision apporte ainsi une sécurité en matière de planification, pour autant que des zones protégées déjà en vigueur existent.

Les deux arrêts établissent les principes jurisprudentiels suivants : des études hydrogéologiques doivent être réalisées au stade du plan d'affectation dès lors que des captages d'eau potable pourraient être concernés et que les résultats ont une incidence sur le layout (ATF 1C_458/2022 Bel Coster). Les zones de protection entrées en force conservent leur effet, une adaptation générale en raison de la révision de l'OEaux de 2015 n'est pas requise (ATF 1C_48/2021, Montagne de Buttes). Les ressources en eau nationales et internationales doivent être prises en compte de manière équivalente. Les mesures de protection prévues doivent être appropriées, sans qu'une exclusion totale de tout risque résiduel ne soit exigée.

2.19.3 Conséquences pour les projets éoliens

Les recommandations suivantes peuvent être tirées de la jurisprudence pour une mise en œuvre des projets juridiquement sécurisée en matière de protection des eaux :

- Mener des études hydrogéologiques précoces : des études hydrogéologiques détaillées doivent être conduites dès le stade du plan d'affectation lorsque des captages d'eau potable se trouvent dans le bassin versant. L'arrêt relatif au projet Bel Coster (ATF 1C_458/2022) montre que les résultats de ces études peuvent influencer l'emplacement des différentes éoliennes. Sont nécessaires : l'identification de tous les captages d'eau potable et de toutes les sources dans le bassin versant (y compris transfrontaliers), la caractérisation hydrogéologique du site, l'étude des voies d'écoulement et des temps de séjour des eaux souterraines, l'analyse de la vulnérabilité des captages identifiés, la définition de mesures de protection pour les phases de chantier et d'exploitation.
- Documentation transparente et coordination avec les autorités : toutes les études relatives à la protection des eaux doivent être présentées de manière transparente dans le RIE. Le dossier doit démontrer de manière claire qu'il n'existe aucun risque inacceptable pour l'approvisionne-

³ Il s'agit d'une source d'eau potable située dans la commune de Jougne en France.

ment en eau potable : avis des autorités compétentes en matière de protection des eaux, implication du service spécialisé de l'OFEV en cas de conditions hydrogéologiques complexes, clarification des exigences en matière de zones de protection avec les services cantonaux spécialisés, coordination avec les autorités étrangères pour les projets situés à proximité de la frontière.

- L'arrêt Bel Coster démontrer que les études relatives à la protection des eaux ne doivent pas être reportées à la procédure de permis de construire si elles sont pertinentes pour le layout. Les porteurs de projets doivent évaluer de manière précoce et exhaustive les risques hydrogéologiques afin d'éviter des rejets ultérieurs.

Dans le cas du parc éolien de Bel Coster, des études supplémentaires ont été menées durant la procédure devant les tribunaux pour le plan d'affectation. Ces études répondaient pour la majorité aux lacunes décelées par le TF. Néanmoins, pour des questions de procédure (art. 99 LTF), elles n'ont pas pu être portées devant le TF. Il est donc important de réaliser les études nécessaires au dossier au plus tôt. Celles-ci peuvent intervenir après la mise à l'enquête publique, mais au plus tard jusqu'à la décision d'adoption du plan d'affectation levant les oppositions. Idéalement elles devraient toutefois être réalisées avant la mise à l'enquête publique.

- Attention particulière aux zones karstiques : les exigences sont plus strictes dans les zones karstiques. Dans ces zones, les écoulements souterrains sont complexes et difficilement prévisibles, les polluants sont transportés rapidement et sur de longues distances, les fissures et les cavités représentent des risques pendant la phase de construction. La révision de l'OEaux du 4 novembre 2015 (art. 29, al. 2 OEaux) impose des exigences plus strictes. Les zones de protection existantes, définies conformément à la loi, restent toutefois juridiquement valables (ATF 1C_48/2021 Montagne de Buttes).
- Coordination transfrontalière pour les projets proches de la frontière : prise en compte précoce des ressources hydriques internationales, collaboration avec les autorités du pays voisin, prise en compte des captages d'eau potable étrangers au même titre que les captages nationaux, documentation de la coordination transfrontalière dans le RIE.
- Développer des mesures de protection appropriées :
 - Phase de construction : stockage des substances dangereuses pour l'eau uniquement dans des zones sécurisées, plan d'urgence en cas de fuites, surveillance des travaux de fondation, élimination appropriée.
 - Phase d'exploitation : entretien régulier, utilisation de lubrifiants biodégradables (dans la mesure du possible), plan d'urgence, surveillance des captages sensibles.
- Les mesures de protection prévues doivent être appropriées, sans pour autant exiger l'exclusion totale de tout risque résiduel (projet *Montagne de Buttes*).

2.20 Surfaces d'assolement

2.20.1 Introduction au thème et aux défis associés

Conformément à l'art. 3, al. 2, let. a LAT et au plan sectoriel des surfaces d'assolement (PS-SDA ARE/OFEV), les surfaces d'assolement (SDA) sont les terres agricoles les plus précieuses de Suisse. Elles contribuent à la sécurité alimentaire et bénéficient donc d'une protection particulière en vertu du droit fédéral. Conformément à l'art. 1 LAT, l'utilisation mesurée du sol fait partie des principes fondamentaux de l'aménagement du territoire. L'utilisation des SDA n'est autorisée que si des intérêts publics prépondérants, comme l'intérêt national pour l'utilisation des énergies renouvelables selon l'art. 12 LEne, le justifient et qu'une compensation est prévue conformément aux règles du PS-SDA.

La planification d'installations éoliennes sur ces surfaces entraîne des conflits spécifiques : d'une part, il existe un intérêt public fort pour la production d'énergie renouvelable, d'autre part, la protection des sols agricoles de grande valeur doit être garantie. En matière d'aménagement du territoire, les parcs éoliens sont généralement classés dans les « autres zones » au sens de l'art. 18, al. 1, LAT. Celles-ci ne sont en principe pas constructibles, mais peuvent être utilisées en superposition avec des zones agricoles.

Dans ce contexte, l'emprise au sol revêt une importance capitale : pour l'évaluation, il convient de distinguer entre les surfaces utilisées de manière permanente (p. ex. fondations, voies d'accès, aires techniques) et celles qui restent exploitables à des fins agricoles malgré la construction ou le survol des rotors.

Les principaux défis liés à la gestion des SDA peuvent donc être résumés comme suit :

- Qualification juridique : les parcs éoliens sont considérés comme des « autres zones » au sens de l'art. 18, al. 1 LAT, qui peuvent être superposées à une zone agricole.
- Emprise au sol : il est essentiel de définir précisément les surfaces effectivement occupées. Les zones de survol ne sont généralement pas prises en compte.
- Compatibilité avec l'utilisation agricole : la poursuite de l'exploitation agricole doit être garantie afin de concilier la protection des sols et la production d'énergie renouvelable.

2.20.2 Évaluation des considérants pertinents

Le TF a expressément traité la question des SDA dans **un** de ses **huit** arrêts :

- ATF 1C_564/2020 : projet Charrat (consid. 6) :

Les griefs ont été **rejetés** dans leur intégralité.

Le point litigieux portait notamment sur la question de savoir comment définir l'étendue des surfaces utilisées. Les requérants demandaient que, outre les fondations, la zone de survol des rotors soit également prise en compte.

Vue d'ensemble et appréciation des considérants :

- Différenciation entre parcs éoliens et zones industrielles : les parcs éoliens ne sont pas assimilables à des zones industrielles ou artisanales. Ils relèvent de la catégorie des « autres zones » au sens de l'art. 18, al. 1 LAT. Ces zones ne sont en principe pas constructibles, mais peuvent être désignées comme zones superposées à des zones agricoles.
- Ampleur des emprises au sol : seule la surface effectivement occupée par les fondations, les voies d'accès et les aires techniques est déterminante (dans le cas de Charrat : 1 700 m²). La zone de survol des rotors n'est pas prise en compte, car les surfaces situées en dessous restent exploitables à des fins agricoles.

Cette jurisprudence a un effet déterminant : la qualification des parcs éoliens comme « autres zones » au sens de l'art. 18, al. 1 LAT permet leur superposition avec des zones agricoles et établit une distinction claire par rapport aux zones industrielles. La limitation aux surfaces effectivement occupées minimise les atteintes aux SDA et renforce la compatibilité des projets éoliens avec la protection des sols.

2.20.3 Conséquences pour les projets éoliens

Les recommandations suivantes peuvent être tirées de la jurisprudence actuelle pour une mise en œuvre juridiquement sécurisée et proportionnée des projets éoliens sur des surfaces d'assolement :

- Qualification juridique de la zone : les parcs éoliens constituent des « autres zones » au sens de l'art. 18, al. 1 LAT et peuvent donc être superposés à des zones agricoles. Ils sont ainsi clairement délimités par rapport aux zones industrielles.
- Minimiser l'emprise au sol : les projets doivent démontrer de manière transparente que seules les surfaces effectivement nécessaires (fondations, voies d'accès, aires techniques) sont utilisées. Les surfaces situées sous le passage des rotors restent exploitables. Dans la pratique, il est constaté que la surface effectivement utilisée est généralement nettement inférieure à 2 % de la superficie totale du projet.
- Délimitation claire de l'emprise au sol : selon l'arrêt rendu pour le projet Charrat (ATF 1C_564/2020, la zone de passage des rotors ne compte pas comme surface utilisée, car l'exploitation agricole peut se poursuivre en dessous. Seule l'occupation permanente du sol est déterminante.
- Garantir la poursuite de l'exploitation agricole : dès la phase de planification, il convient de prévoir des concepts permettant la poursuite de l'exploitation entre et sous les installations. Cela renforce la compatibilité avec la protection des sols de grande valeur.
- Présenter les atteintes temporaires de manière transparente : les aires de chantier et les voies d'accès provisoires doivent être mentionnées comme des atteintes temporaires limitées dans le temps et assorties d'obligations de démantèlement et de remise en culture (art. 3 LAT, dispositions cantonales).
- Respecter l'obligation de compensation : les atteintes aux SDA doivent être compensées conformément au PS-SDA (ARE/OFEV). La procédure est ainsi conforme aux principes d'utilisation mesurée du sol et aux objectifs de la stratégie énergétique 2050.

Cette procédure permet une mise en œuvre efficace et proportionnée du projet tout en garantissant une grande sécurité juridique.

3 Annexe : résumé par ATF

Remarque : Cette annexe est un document de travail ayant servi pour l'analyse présentée dans le présent document. Par conséquent, les remarques sont formulées de manière brute.

3.1 Parc éolien de la Montagne de Buttes - 1C_48/2021

3.1.1 Caractéristiques du Parc

Date du jugement : 19 octobre 2023

Canton : Neuchâtel

Commune : Val-de-Travers, Les Verrières et La Côte-aux-fées

Procédure : Plan d'affectation cantonal (article 16 LCAT) + Permis de construire.

Nombre d'éoliennes : 19

Recourants : Helvetia Nostra et 321 consorts

Lois et ordonnances fédérales citées principalement : Cst. LTF, LAT, OAT, Lene, Oene, LPE, OPB, LEaux, Oeaux, LPN

Résultat : Recours rejeté.

Résumé des faits :

Entre le 3 juin et le 4 juillet 2016, le Département neuchâtelois du développement territorial et de l'environnement a mis à l'enquête publique le plan d'affectation cantonal « Parc éolien de la Montagne-de-Buttes ». Le périmètre d'implantation du parc éolien projeté s'étend sur la Montagne-de-Buttes se trouvant dans le Jura neuchâtelois, à l'ouest du canton de Neuchâtel, à la frontière avec la France, à une altitude moyenne de 1200 m. Le périmètre s'étend sur les communes de Val-de-Travers, des Verrières et de la Côte-aux-Fées.

Il est prévu d'autoriser 19 éoliennes d'une hauteur maximale totale avec pales de 180 m. Le projet inclut également les chemins d'accès, des aires de grutage, deux aires logistiques, un réseau de câbles souterrains, principalement le long de lignes électriques aériennes existantes.

Les services cantonaux consultés ont préavisé favorablement le projet.

Le projet entraîne un défrichement d'un peu plus 100'000 m². Le 31 juillet 2018, l'Office fédéral de l'environnement a formulé un avis positif quant au défrichement engendré par le projet et le reboisement de compensation. Les aménagements prévus auront pour l'essentiel une emprise sur des pâturages boisés ainsi l'impact réel définitif sur les forêts demeurera relativement modeste. L'OFEV demandait néanmoins et notamment l'élaboration d'un concept global des matériaux terreux et une analyse des effets sur l'aigle royal ainsi qu'un ajustement de la mesure OISMIG-1 relative aux oiseaux migrateurs. Le 18 décembre 2018, l'OFEV a signalé au service cantonal compétent que les compléments apportés étaient adéquats.

Par décisions du 6 mai 2019, le Conseil d'Etat de la République et canton de Neuchâtel a levé les oppositions formées contre le projet en cours d'enquête. Se sont notamment pourvus contre ces décisions à la Cour de droit public du Tribunal cantonal de la République et canton de Neuchâtel Helvetia Nostra, A. _____ et consorts. Par arrêt du 9 décembre 2020, le Tribunal cantonal a rejeté les recours qui lui étaient soumis.

Agissant conjointement par la voie du recours en matière de droit public, Helvetia Nostra, A. _____ et 322 consorts privés demandent principalement au Tribunal fédéral d'annuler l'arrêt cantonal attaqué, de même que les décisions du Conseil d'Etat et celle du département relatif à la protection des eaux. Subsidiairement, ils concluent au renvoi à « l'autorité cantonale » pour nouvelle décision au sens des considérants. Ils requièrent également l'octroi de l'effet suspensif, accordé par ordonnance du 23 février 2021.

3.1.2 Résumé des considérants pertinents

Qualité pour recourir (consid. 1)

L'arrêt n'apporte rien de nouveau.

Qualité pour recourir des organisations inscrites à l'annexe de l'ODO en vertu de la LPE et le LPN. La qualité pour recourir de chacun des consorts privés peut partant demeurer indéterminée. On relèvera cependant que, selon l'arrêt entrepris, certaines de ces personnes sont directement et concrètement touchées en particulier les propriétaires des parcelles 2697 et 2943.

Planification directrice (plan directeur cantonal) (consid. 2)

Le grief est écarté.

Les points suivants sont invoqués :

- Le fait que les critères paysagers retenus pour l'évaluation des parcs ne mentionnent que le résultat de l'analyse sans en afficher les détails n'est pas contraire aux exigences des articles 8ss LAT. Il y a de plus un rapport favorable de l'ARE (contrairement au Schwyberg) et le choix et les critères ont été validés par le Conseil fédéral.
- La jurisprudence n'impose pas de prévoir, au stade du plan directeur, l'ordre dans lequel les différents projets éoliens devraient être réalisés (voir jurisprudence antérieure).
- L'application des critères de sélection prévus par le concept éolien, à différents lieux du territoire cantonal pour exclure les sites non appropriés (planification négative) et ne retenir que les 5 emplacements propices à l'implantation d'éoliennes (planification positive) répond à la nécessité de procéder, au stade de la planification directrice cantonale, à une étude de variantes.
- Le parc litigieux et le parc proche du Mont-de- Boveresse ne constituent pas une installation unique qui devrait faire l'objet d'une EIE commune (cf. art. 8 LPE). Il s'agit de projets clairement distincts, figurant au PDC/NE, et prenant place sur des sites séparés. Que les deux parcs soient en mains des mêmes promoteurs n'est pas pertinent et ne démontre pas l'existence d'un lien fonctionnel étroit.
- La coordination intercantonale (art. 7, al. 1 LAT) est jugée comme suffisante. Le plan directeur a sur ce point été approuvé en coordination réglée au sens de l'art. 5 al. 2 let. a OAT par le

Conseil fédéral. La seule covisibilité entre projets situés respectivement de part et d'autre de la frontière cantonale ne témoigne pas d'une absence de coordination.

Coordination internationale (consid. 3)

Le grief est écarté.

Les points suivants sont invoqués :

- Il n'y a pas de violation de la convention internationale sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière conclue le 25 février 1991 à Espoo (convention d'Espoo; RS 0.814.06) dans la mesure où les éoliennes ne font pas partie de la liste d'activités mentionnées à l'Appendice I de la convention d'Espoo (arrêt 1C_242/2014 consid. 3.1); la Suisse avait certes ratifié, le 15 mars 2013, un amendement du 4 juin 2004 étendant le champ d'application aux « grandes installations destinées à l'exploitation de l'énergie éolienne », mais cet amendement n'avait alors pas encore obtenu le nombre requis de ratifications lorsque le PAC a été mis à l'enquête publique.
- Les régions limitrophes ont été intégrées au processus d'information et de participation ainsi qu'à la procédure de consultation. A cela s'ajoutent les divers échanges avec les autorités et la population françaises mentionnés dans le RIE et les réponses qui y ont été apportées.

Productivité (consid. 4)

Le grief est écarté.

Les points suivants sont invoqués :

- La conformité de l'article 9, alinéa 2 OEna à l'article 12 LEna a déjà été établie dans des jurisprudences antérieures.
- Il faut retenir que le parc éolien litigieux, dont la production annuelle escomptée s'élève à un peu moins de 100 GWh, revêt un intérêt national au sens de l'art. 9 al. 2 OEna. Même si l'on devait admettre la réduction de 17,5% alléguée par les recourants en lien avec d'éventuelles mesures complémentaires de protection contre le bruit, on resterait bien au-dessus de ce seuil. L'intérêt public, de rang national, qui en découle, doit cependant être confronté aux autres intérêts en présence (cf. art. 1 et 3 LAT et art. 3 OAT), dans la mesure où la constitution ou la loi, comme pour la protection de la nature et du paysage, règlent concrètement certains aspects de la pesée des intérêts. Il faut donc préalablement déterminer si les mesures de planification envisagées sont compatibles avec ces prescriptions (cf. ATF 146 II 347 consid. 3.5; 134 II 97 consid. 3.1; arrêt 1C_407/2020 précité consid. 7.1 et 8.2.3 et les arrêts cités).

Protection contre le bruit (consid. 5)

Le grief est écarté.

Les points suivants sont invoqués :

- La jurisprudence autorise une procédure en deux étapes et admet que certains aspects soient définitivement arrêtés lors de l'autorisation de construire. Il en va ainsi du choix définitif des machines, qui permet d'opter pour des éoliennes de dernière génération dans le but de limiter le bruit, ou encore de tester et d'adopter des systèmes spécifiques de diminution de bruit.

- Le Tribunal fédéral a, dans des arrêts récents, validé l'application de la méthode EMPA dans le cadre de l'examen du respect, par les installations éoliennes, des limites fixées par l'OPB. On ne décèle pas une influence significative des erreurs invoquées par les recourants sur la méthode appliquée et les résultats obtenus.
- Les explications des recourants, livrées sur un mode appellatoire et fondées sur une expertise privée, qui doit être assimilée à un simple allégué de partie, ne conduisent pas à s'écarter des conclusions du RIE, au sujet duquel il est rappelé que les auteurs sont soumis à un cadre de travail défini préalablement par l'administration, conformément aux exigences de l'art. 8 OEIE, et dont les résultats font en outre l'objet d'une évaluation officielle.

Projection des ombres (consid. 6)

Le grief est écarté.

Les points suivants sont invoqués :

- Au stade de la planification, la faisabilité du projet dans le respect de la LPE est donnée. En revanche, aucune mesure concrète n'a été établie au stade de la planification d'affectation. On comprend que certaines des mesures évoquées soient tributaires du choix définitif des machines et de leur positionnement au sein de leurs aires d'évolution respectives, ce qui est en soi admissible, si bien qu'elles ne peuvent être définies qu'au stade ultérieur du permis de construire. Néanmoins, ces mesures concrètes devront faire l'objet de charges dans l'autorisation de construire, afin que la problématique des ombres projetées soit alors concrètement traitée conformément aux exigences de la LPE.

Protection des eaux (consid. 7)

Le grief est écarté.

Les points suivants sont invoqués :

- Les zones de protection ont été délimitées sur la Montagne-de-Buttes de manière conforme au droit en vigueur au moment de cette délimitation et il n'apparaît pas que la disposition transitoire de la modification du 4 novembre 2015 de l'OEaux aurait imposé, en milieu karstique, une modification de ces zones de protection.
- Les mesures prévues apparaissent suffisantes.

Impact paysager (consid. 8)

Le grief est écarté.

Les points suivants ont été invoqués.

- Les recourants ne sauraient déduire des arrêts relatifs au Schwyberg et au Gonerli une interdiction stricte de construire lors d'une première atteinte («Ersteingriff») ou encore en cas de proximité d'un objet inscrit à l'Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels (ci-après: IFP). Il convient cependant d'en tenir compte au moment de la pesée des intérêts.
- Les caractéristiques du paysage dans lequel s'inscrit le parc litigieux ainsi que la proximité de l'objet IFP 1005 Vallée de La Brévine ont été décrits et pris en considération dans le cadre de

l'étude paysagère spécifique et particulièrement étayée réalisée dans le cadre de l'EIE (cf. RIE, p. 219 ss). Cela donne donc aux autorités, les éléments nécessaires et suffisants pour procéder à la pondération exigée par le droit fédéral.

- Le droit fédéral n'impose pas la création d'une zone tampon autour d'un objet IFP. C'est en usant de sa compétence découlant de l'art. 78 al. 1 Cst. que le canton de Neuchâtel a prévu, dans son concept éolien cantonal, une zone tampon de l'ordre de 5 km.
- Le fait de voir quelques éoliennes depuis le nord de la zone protégée de la Vallée de La Brévine ne permet pas d'arriver à la conclusion que cet ensemble paysager serait mis en péril.
- Le RIE contient de nombreuses considérations et illustrations techniques expliquant l'impact minime en matière d'intégration généré par la différence entre les 150 mètres pris en compte dans l'étude paysagère et les 180 mètres retenus finalement. Ces explications sont convaincantes.

Protection de l'avifaune et des chiroptères (consid. 9)

Le grief est écarté.

Les points suivants sont invoqués :

- Les recourants soutiennent que les mesures proposées pour compenser les atteintes aux espèces touchées par le projet litigieux ne seraient pas suffisantes. Selon eux, il s'agirait essentiellement de mesures de suivi qui ne constitueraient pas des mesures au sens de l'art. 18 LPN. Néanmoins, après analyse, le Tribunal fédéral juge qu'il n'a pas lieu de revenir sur ces mesures.

Pesée des intérêts (consid. 10)

Le grief est écarté.

Les points suivants sont invoqués :

- Pour l'exploitation de l'énergie éolienne, il faut s'efforcer de construire et d'exploiter les installations de manière à réduire le risque de perturbations entraînées à un niveau compatible avec la protection des biotopes et des espèces, et à compenser les atteintes résiduelles par des mesures de remplacement, sans pour autant rendre impossible l'utilisation de l'énergie éolienne.
- Compte tenu des différentes mesures prévues par le projet, qui répondent tant aux objectifs de protection des intérêts publics liés au paysage et à la nature, qu'aux intérêts privés en matière de protection contre les nuisances, l'intérêt public important à la production d'énergie renouvelable revêtu par le projet litigieux doit prévaloir.

3.2 Parc éolien Montagne de Tramelan -1C_329/2021

3.2.1 Caractéristiques du parc

Date du jugement : 1^{er} novembre 2023

Canton : Berne

Commune : Saicourt et Tramelan ont adopté

Procédure : Plan de quartier valant permis de construire

Nombre d'éoliennes : 7

Recourants : Commune mixte des Genevez (JU)

Lois et ordonnances fédérales citées principalement : Cst., LTF, LAT, LEne, OPB, LPE, LPN.

Résultat : Recours rejeté.

Résumé des faits :

Les communes de Saicourt et de Tramelan ont adopté le plan de quartier valant permis de construire du « Parc éolien de la Montagne de Tramelan », le 21 août 2014, respectivement le 2 septembre 2014, en vue de permettre la construction, par la société BKW Energie SA, de cinq éoliennes d'une hauteur de 145 m au lieu-dit « Prés de la Montagne », sur le territoire de la commune de Tramelan, et de deux éoliennes au lieu-dit « Montbautier » sur celui de la commune de Saicourt. Ce plan, accompagné d'un règlement de quartier, vise également l'aménagement des accès à ces installations, une place de transbordement temporaire, des conduites de desserte, des places de montage et la remise en état partielle du site après les travaux. La puissance attendue du parc éolien est estimée (selon les mesures de réductions envisagées) entre 27,15 et 31,48 GWh/an.

Le dossier, incluant les demandes de permis de construire pour les sept éoliennes, a fait l'objet d'un dépôt public du 10 septembre au 15 octobre 2014. Une opposition collective formée par A. _____ et consorts a été déposée. La Commune mixte des Genevez a également formé opposition.

Le projet a été accepté en votation populaire par le corps électoral de Tramelan le 8 mars 2015 et par l'Assemblée municipale de Saicourt le 9 mars 2015. Dans une décision globale datée du 7 juin 2016, l'OACOT a approuvé le plan et a simultanément rejeté les oppositions formées contre le projet (dans la mesure de leur recevabilité), et a accordé les permis de construire pour les sept éoliennes.

Par décision du 29 juillet 2019, la Direction de la justice, des affaires communales et des affaires ecclésiastiques du canton de Berne (devenue par la suite la Direction de l'intérieur et de la justice) a rejeté, dans la mesure de leur recevabilité, les recours formés par les opposants et la commune précitée.

Par arrêt du 21 avril 2021, la Cour des affaires de langue française du Tribunal administratif du canton de Berne a rejeté, après les avoir joints, les recours formés par la Commune mixte des Genevez d'une part, et par A. _____ et 17 consorts d'autre part.

Agissant par la voie du recours en matière de droit public, la Commune mixte des Genevez demande au Tribunal fédéral d'annuler l'arrêt cantonal ainsi que le plan de quartier « Parc éolien de la Montagne de Tramelan » et les autorisations de construire. Subsidiairement, elle conclut au renvoi de la cause au Tribunal administratif pour nouvelle décision. Elle demande l'effet suspensif, qui a été accordé par ordonnance du 6 juillet 2021. A. _____ et consorts ont également recouru contre l'arrêt cantonal (cause 1C_335/2021 (arrêt ci-dessous))

3.2.2 Résumé des considérants pertinents

Procédure : Droit d'être entendu (consid. 2)

Le grief est écarté.

Les points suivants sont invoqués :

- Le droit d'être entendu garanti à l'art. 29 al. 2 Cst., implique notamment le devoir pour l'autorité de motiver sa décision. L'autorité n'est pas tenue de se prononcer sur tous les moyens des parties et peut ainsi se limiter aux points essentiels pour la décision à rendre. En revanche, elle se rend coupable d'un déni de justice formel lorsqu'elle omet de se prononcer sur des griefs valablement soulevés et qui présentent une certaine pertinence.
- Se référant à sa propre jurisprudence ainsi qu'à celle du Tribunal fédéral relative à l'art. 42 al. 2 LTF, la cour cantonale a considéré que la motivation consistant à reprendre les écritures formées devant les instances précédentes ou à simplement s'y référer, sans exposer en quoi la décision attaquée serait contraire au droit, ne satisfaisait pas à cette exigence.

Coordination intercantonale (consid. 3)

Le grief est écarté.

Les points suivants sont invoqués :

- La recourante considère, en invoquant les art. 7 et 10 LAT, que la procédure d'adoption du plan directeur bernois serait contraire à la loi, dans la mesure où elle n'a pas été consultée et où les déterminations du canton du Jura n'auraient pas été prises en compte. Le droit de participation du canton et de la commune irait au-delà de celui qui est consacré pour la population à l'art. 4 LAT.
- Le projet de la Montagne de Tramelan a été approuvé en coordination réglée, ce qui signifie notamment que les exigences relatives à la participation des cantons voisins ont été considérées comme respectées (art. 11 al. 1 LAT).
- Les dispositions invoquées par la recourante (art. 7 et 10 LAT) se rapportent à l'élaboration des plans directeurs et ne concerne donc pas les phases ultérieures comme celles du plan de quartier ou de l'autorisation de construire.

Plan directeur cantonal (consid. 4)

Le grief est écarté.

Les points suivants sont invoqués :

- La recourante invoque les art. 8 al. 2 LAT et 10 LEn. Elle estime que le plan directeur cantonal, soit sa fiche de mesures C_21, n'expliquerait pas le choix et l'importance du site au regard des critères déterminants (concernant notamment la protection du paysage et de la nature) et ne comporterait pas de pesée suffisante des intérêts, pas d'étude de faisabilité ni d'examen de variantes. La chronologie et l'ordre de réalisation des parcs ne seraient pas non plus fixés. Le simple renvoi au PDPE ne serait pas suffisant. Rien ne permettrait d'admettre que la coordination serait réglée au sens de l'art. 5 al. 2 let. a OAT.

- Le fait que la fiche C_21 du PDC ne reprenne pas in extenso les critères qui ont présidé à la sélection des territoires potentiels et des périmètres propices à l'implantation d'éoliennes, ni ne définisse avec précision les caractéristiques de chaque parc éolien, ne prête pas à conséquence dès lors que ces données figurent dans le PDPE auquel il est expressément renvoyé. La jurisprudence n'impose pas non plus de prévoir, au stade du plan directeur, l'ordre de réalisation des différents projets éoliens (arrêts 1C_407/2020 du 27 octobre 2022 consid. 9; 1C_628/2019 du 22 décembre 2021 consid. 2.2 et 3.3).

Protection contre le bruit (consid. 5)

Le grief est écarté.

Les points suivants sont invoqués :

- La recourante élève diverses critiques à l'encontre de l'expertise produite à l'appui du rapport d'impact. Elle se plaint de ce qu'aucune évaluation n'ait été effectuée concernant son territoire et que les calculs de bruit auraient été effectués sans tenir compte des spécificités de chaque éolienne, ni de l'effet de cumul. Les vitesses du vent retenues ne figureraient pas non plus dans l'expertise et l'application de la norme ISO 9613-2 ne serait pas pertinente pour des sources de bruit situées en hauteur. Enfin, la correction de niveau K3 (composante impulsive) devrait être de 4 dB (A), de sorte que les allègements n'auraient pas dû être accordés.
- Il est jugé que l'étude de bruit tient compte des niveaux de bruit propres à chaque éolienne en fonction de l'emplacement et du mode d'exploitation spécifiques à certaines d'entre elles. L'application de la norme ISO 9613-2 aboutit à des niveaux sonores légèrement plus élevés à grande distance (plus de 800 mètres). Toutefois, à de telles distances, les valeurs de planification sont largement respectées dans le cas d'espèce. En outre, la simplification recommandée par l'EMPA pour l'effet de sol $A_{gr}=-1$ aboutit à un effet similaire, de sorte que l'application de la norme « intérimaire » n'est pas requise en Suisse. Il apparaît enfin que, contrairement à ce que soutient la recourante, le logiciel WindPro prend automatiquement en compte la hauteur de la source de bruit, soit en l'occurrence 145 m.
- L'application d'un facteur de correction K3=4 pour tous les récepteurs et toute la durée de la phase de bruit revêt plutôt un aspect de précaution. L'étude est donc conforme au droit fédéral.

Éclairage nocturne (consid. 6)

Le grief est écarté.

Les points suivants sont invoqués :

- L'éclairage nocturne d'un parc éolien peut constituer une atteinte au sens de la LPE. En l'état actuel de la législation, il n'existe toutefois pas de valeurs limites ou de valeurs indicatives précisant à partir de quand de telles immissions lumineuses doivent être considérées comme nuisibles ou incommodes. Cela implique que l'autorité doit apprécier les éventuelles atteintes dans un cas particulier en se fondant directement sur les prescriptions de la LPE en matière de limitation des nuisances. Elle peut s'appuyer pour cela sur des indications fournies par des expertises ou des services spécialisés, ou prendre en compte des valeurs limites ou des valeurs indicatives issues de réglementations privées ou étrangères, dans la mesure toutefois où les critères d'évaluation retenus sont compatibles avec ceux du droit suisse de l'environnement.

- L'OFAC a fait savoir, le 4 mai 2015, que les éoliennes devaient être équipées des techniques d'éclairage les plus récentes pour des raisons de sécurité aérienne. Cette décision est contraignante pour le constructeur (art. 65 OSIA), lequel a fait savoir que le balisage serait réalisé conformément à la directive précitée. Même s'ils seront visibles depuis le territoire de la commune recourante, ces dispositifs de balisage ne sauraient être considérés comme nuisibles ou incommodants pour la population. Les dangers pour les oiseaux et chauves-souris pourront également être réduits par les différentes mesures préconisées par l'OFEV, soit un système d'adaptation de l'intensité lumineuse en fonction des conditions de visibilité, l'usage de lumières rouges clignotantes et la synchronisation des lumières sur les différents objets. Les exigences de l'art. 11 al. 2 LPE sont ainsi respectées.

Protection du paysage (consid. 7)

Le grief est écarté.

Les points suivants sont invoqués :

- Proximité avec un objet IFP : Selon la jurisprudence, la présence d'un site IFP n'équivaut pas à une interdiction générale, s'agissant en particulier d'un site éolien répondant aux exigences des art. 12 al. 2 et 3 LEnE (ATF 147 II 164 consid. 4.7; arrêt 1C_346/2014 du 26 octobre 2016 consid. 5.2 et 5.4). Toutefois, en présence d'un paysage protégé, il y a lieu de tenir compte de l'impact que peut avoir une installation de ce type, notamment lorsqu'elle est placée en limite immédiate. La détermination de zones tampons est à définir au cas par cas en fonction de l'analyse des zones paysagères et de la relation visuelle et socioculturelle entre la zone protégée et ses alentours (arrêt 1C_628/2019 du 22 décembre 2021 consid. 5.8.1).
- Les nouvelles dispositions de la LEnE (art. 12, al. 1 et 2) améliorent les conditions prévalant à une pesée d'intérêts, par exemple lors de l'octroi d'une autorisation dans un cas concret. La disposition relative à l'intérêt national permet une focalisation accrue en faveur des énergies renouvelables. Celles-ci doivent désormais bénéficier de meilleures chances de réalisation, notamment dans les zones IFP.
- La création du parc éolien n'est pas incompatible avec les éléments constitutifs ainsi que les objectifs de protection de l'objet IFP.

3.3 Parc éolien Montagne de Tramelan -1C_335/2021

3.3.1 Caractéristiques du parc

Date du jugement : 1^{er} novembre 2023

Canton : Berne

Commune : Saicourt et Tramelan ont adopté

Procédure : Plan de quartier valant permis de construire

Nombre d'éoliennes : 7

Recourants : A. Et consorts (particuliers)

Lois et ordonnances fédérales citées principalement : LTF, Cst., LAT, OAT, LPN, LEne, LPE, OPB.

Résultat : Recours partiellement admis concernant les batraciens.

Résumé des faits :

Les communes de Saicourt et de Tramelan ont adopté le plan de quartier valant permis de construire du « Parc éolien de la Montagne de Tramelan », le 21 août 2014, respectivement le 2 septembre 2014, en vue de permettre la construction, par la société BKW Energie SA, de cinq éoliennes d'une hauteur de 145 m au lieu-dit « Prés de la Montagne », sur le territoire de la commune de Tramelan, et de deux éoliennes au lieu-dit « Montbautier » sur celui de la commune de Saicourt. Ce plan, accompagné d'un règlement de quartier, vise également l'aménagement des accès à ces installations, une place de transbordement temporaire, des conduites de desserte, des places de montage et la remise en état partielle du site après les travaux. La puissance attendue du parc éolien est estimée (selon les mesures de réductions envisagées) entre 27,15 et 31,48 GWh/an.

Le dossier, incluant les demandes de permis de construire pour les sept éoliennes, a fait l'objet d'un dépôt public du 10 septembre au 15 octobre 2014. Une opposition collective formée par A. _____ et consorts a été déposée. La Commune mixte des Genevez a également formé opposition.

Le projet a été accepté en votation populaire par le corps électoral de Tramelan le 8 mars 2015 et par l'Assemblée municipale de Saicourt le 9 mars 2015. Dans une décision globale datée du 7 juin 2016, l'OACOT a approuvé le plan et a simultanément rejeté les oppositions formées contre le projet (dans la mesure de leur recevabilité), et a accordé les permis de construire pour les sept éoliennes.

Par décision du 29 juillet 2019, la Direction de la justice, des affaires communales et des affaires ecclésiastiques du canton de Berne (devenue par la suite la Direction de l'intérieur et de la justice) a rejeté, dans la mesure de leur recevabilité, les recours formés par les opposants et la commune précitée.

Par arrêt du 21 avril 2021, la Cour des affaires de langue française du Tribunal administratif du canton de Berne a rejeté, après les avoir joints, les recours formés par la Commune mixte des Genevez d'une part, et par A. _____ et 17 consorts d'autre part.

Agissant par la voie du recours en matière de droit public, A. _____ et consorts demandent au Tribunal fédéral d'annuler l'arrêt cantonal ainsi que le plan de quartier « Parc éolien de la Montagne de

Tramelan » valant également permis de construire. Subsidiairement, ils concluent au renvoi de la cause au Tribunal administratif pour nouvelle décision. Ils demandent l'effet suspensif, qui a été accordé par ordonnance du 6 juillet 2021. La Commune mixte des Genevez a également recouru contre l'arrêt cantonal (cause 1C_329/2021(arrêt ci-dessus)).

3.3.2 Résumé des considérants pertinents

Question de procédure : Nouveaux éléments apportés au dossier (consid. 1)

Le grief est écarté.

Les points suivants sont invoqués :

- Dans leur recours et leurs écritures ultérieures, les recourants se prévalent de différentes pièces nouvelles : la norme ISO 9613-2, un rapport du Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche (EMPA) du 22 janvier 2010, des photographies censées démontrer que l'effet de barrage sonore a été retenu à tort pour certains points de réception, une expertise de la CFNP du 3 décembre 2019 relative au parc éolien de Krinau ainsi que des documents portant sur la question du seuil de 20 GWh/an posé à l'art. 9 al. 2 OEne. Par la suite, les recourants ont encore allégué la présence d'une espèce de chauve-souris (Oreillard brun) sur la parcelle de l'un d'entre eux, et ont demandé des mesures d'instruction à ce sujet.
- Selon l'art. 99 al. 1 LTF, aucun fait nouveau ni preuve nouvelle ne peut être présenté à moins de résulter de la décision de l'autorité précédente. Cette dernière exception vise les faits qui sont rendus pertinents pour la première fois par la décision attaquée. Peuvent notamment être introduits des faits nouveaux concernant le déroulement de la procédure devant l'instance précédente, afin d'en contester la régularité (par exemple une violation du droit d'être entendu lors de mesures probatoires) ou encore des faits postérieurs à l'arrêt attaqué permettant d'établir la recevabilité du recours. En revanche, la partie recourante ne saurait introduire des faits ou moyens de preuve qu'elle a négligé de soumettre aux autorités cantonales, ou des preuves nouvelles concernant des arguments qui ont été régulièrement débattus devant l'instance précédente.

Coordination intercantonale (consid. 2)

Le grief est écarté.

Les points suivants sont invoqués :

- Selon l'art. 7 LAT, les cantons collaborent avec les autorités fédérales et avec celles des cantons voisins lorsque leurs tâches entrent en concurrence (al. 1). Lorsque les cantons ne s'entendent pas entre eux ou avec la Confédération sur la coordination de celles de leurs activités qui ont un effet sur l'organisation du territoire, il leur est possible de demander l'application de la procédure de conciliation (art. 12 al. 2 LAT). Intitulé « Collaboration entre autorités », l'art. 10 al. 1 LAT prévoit que les cantons collaborent avec les autorités fédérales et avec celles des cantons voisins lorsque leurs tâches entrent en concurrence. Selon l'art. 11 LAT, le Conseil fédéral approuve les plans directeurs et leurs adaptations s'ils sont conformes à la loi, notamment s'ils tiennent compte de manière adéquate de celles des tâches de la Confédération et des cantons voisins dont l'accomplissement a des effets sur l'organisation du territoire.

- Dans le cas d'espèce, il est constaté que le canton voisin du Jura a participé à l'élaboration du plan directeur régional - Parcs éoliens dans le Jura bernois (PDPE) en 2008, ainsi que lors de sa révision en 2012. En outre, le canton du Jura a été interpellé dans le cadre de l'adaptation du Plan directeur du canton de Berne et de sa fiche de mesures C_21 consacrée à la promotion des installations de production d'énergie éolienne, et ne s'est pas formellement opposé à la désignation de la Montagne de Tramelan en tant que site propice à l'implantation d'éoliennes. Il s'est, de plus, prononcé lors de la procédure d'examen préalable du plan litigieux.
- Les exigences de participation posées à l'art. 7 LAT ont, par conséquent, été respectées.

Plan directeur cantonal (consid. 3)

Le grief est écarté.

Les points suivants sont invoqués :

- Les recourants invoquent ensuite les art. 8 al. 2 LAT et 10 LENE. Ils estiment que le plan directeur cantonal, soit sa fiche de mesures C_21, n'expliquerait pas le choix et l'importance des sites choisis (localisation précise, nombre et taille des éoliennes) au regard des critères déterminants (concernant notamment la protection du paysage et de la nature) et ne comporterait pas de pesée suffisante des intérêts, pas d'étude de faisabilité ni d'examen de variantes. La chronologie et l'ordre de réalisation des parcs ne seraient pas non plus fixés. Le simple renvoi au PDPE ne serait pas suffisant. Rien ne permettrait d'admettre que la coordination serait réglée au sens de l'art. 5 al. 2 let. a OAT.
- Lors de l'élaboration de la planification directrice, le site a fait l'objet d'une sélection sur la base de critères objectifs dûment identifiés. Le fait que la fiche C_21 du PDC ne reprenne pas in extenso les critères qui ont présidé à la sélection des territoires potentiels et des périmètres propices à l'implantation d'éoliennes, ni ne définisse avec précision les caractéristiques de chaque parc éolien, ne prête pas à conséquence dès lors que ces données figurent dans le PDPE auquel il est expressément renvoyé. La jurisprudence n'impose pas non plus de prévoir, au stade du plan directeur, l'ordre de réalisation des différents projets éoliens (arrêts 1C_407/2020 du 27 octobre 2022 consid. 9; 1C_628/2019 du 22 décembre 2021 consid. 2.2 et 3.3).

Protection contre le bruit (consid. 4)

Le grief est écarté.

Les points suivants sont invoqués (idem arrêt 1C_329/2021) :

- Dans l'expertise les calculs de bruit auraient été effectués sans tenir compte des spécificités de chaque éolienne, ni de l'effet de cumul. Les vitesses du vent retenues ne figureraient pas non plus dans l'expertise et l'application de la norme ISO 96132 ne serait pas pertinente pour des sources de bruit situées en hauteur. La norme transitoire DIN ISO 96132 devrait être appliquée. Les indications du fabricant feraient également défaut. Les recourants critiquent également les corrections de niveaux appliquées : la correction de niveau K3 (composante impulsive) devrait être de 4 dB (A) pour l'ensemble du parc. Les effets atténuateurs retenus pour divers points de réception seraient injustifiés (boisements n'étant pas suffisamment denses, caractéristiques du bâtiment servant d'écran) et la comparaison avec un point de réception où un facteur de correction K3=4 a été admis et la valeur limite déterminante tout juste respectée - ne serait pas

compréhensible. En outre, selon les indications du fabricant, un facteur de correction $K2=2$ (au lieu de 0) aurait dû être admis pour la composante tonale. La solution retenue sur ce point dans l'expertise de bruit ne serait nullement motivée.

- Il est jugé que l'étude de bruit tient compte des niveaux de bruit propres à chaque éolienne en fonction de l'emplacement et du mode d'exploitation spécifiques à certaines d'entre elles. L'application de la norme ISO 9613-2 aboutit à des niveaux sonores légèrement plus élevés à grande distance (plus de 800 mètres). Toutefois, à de telles distances, les valeurs de planification sont largement respectées dans le cas d'espèce. En outre, la simplification recommandée par l'EMPA pour l'effet de sol $A_{gr}=-1$ aboutit à un effet similaire, de sorte que l'application de la norme « intérimaire » n'est pas requise en Suisse. Il apparaît enfin que, contrairement à ce que soutient la recourante, le logiciel WindPro prend automatiquement en compte la hauteur de la source de bruit, soit en l'occurrence 145 m.
- L'application d'un facteur de correction $K3=4$ pour tous les récepteurs et toute la durée de la phase de bruit revêt plutôt un aspect de précaution. L'étude est donc conforme au droit fédéral.

Protection du paysage (consid. 5)

Le grief est écarté.

Les points suivants sont invoqués :

- Proximité avec un objet IFP : Selon la jurisprudence, la présence d'un site IFP n'équivaut pas à une interdiction générale, s'agissant en particulier d'un site éolien répondant aux exigences des art. 12 al. 2 et 3 LEn (ATF 147 II 164 consid. 4.7; arrêt 1C_346/2014 du 26 octobre 2016 consid. 5.2 et 5.4). Toutefois, en présence d'un paysage protégé, il y a lieu de tenir compte de l'impact que peut avoir une installation de ce type, notamment lorsqu'elle est placée en limite immédiate. La détermination de zones tampons est à définir au cas par cas en fonction de l'analyse des zones paysagères et de la relation visuelle et socioculturelle entre la zone protégée et ses alentours (arrêt 1C_628/2019 du 22 décembre 2021 consid. 5.8.1).
- Les nouvelles dispositions de la LEn (art. 12, al. 1 et 2) améliorent les conditions prévalant à une pesée d'intérêts, par exemple lors de l'octroi d'une autorisation dans un cas concret. La disposition relative à l'intérêt national permet une focalisation accrue en faveur des énergies renouvelables. Celles-ci doivent désormais bénéficier de meilleures chances de réalisation, notamment dans les zones IFP.
- La création du parc éolien n'est pas incompatible avec les éléments constitutifs ainsi que les objectifs de protection de l'objet IFP.
- Le parc éolien est implanté au voisinage de l'objet IFP n° 1008, et non à l'intérieur de celui-ci. Il ne porte donc aucune atteinte à la substance même de celui-ci, et ne causera, en raison de la visibilité des éoliennes, qu'une atteinte marginale très réduite. Dans un tel cas, Il n'est pas nécessaire que l'installation litigieuse réponde à un intérêt national.

Protection des batraciens (consid. 6)

Le recours est partiellement admis sur ce point.

Les points suivants sont invoqués :

- Des dépôts de terre sont prévus dans le secteur B du au site de reproduction de batraciens d'importance nationale BE254 « La Marnière ». Il s'agit également de creuser une tranchée à proximité immédiate de ce secteur.
- L'OFEV relève que le creusement de tranchées à proximité immédiate du secteur B comporte un risque pour les batraciens qui se déplacent le soir et la nuit (soit après la fin du chantier) et peuvent y tomber sans pouvoir en ressortir.
- Il convient donc, en application de l'art. 107 al. 2 1^{ère} phrase LTF, de compléter la décision de l'OACOT, en particulier la charge n° 2.6.4 (protection de la nature avant le début des travaux) de la manière suivante : « les travaux d'implantation pour la conduite d'alimentation de l'éolienne T1 aux abords du site BE254 La Marnière doivent avoir lieu hors de la période de migration du printemps. Les tranchées seront sécurisées, en accord avec le Service de la promotion de la nature ».

Protection des chauves-souris (consid. 7)

Le grief est écarté.

Les points suivants sont invoqués :

- La protection des chauves-souris a fait l'objet d'un rapport du 13 août 2014 annexé au RIE. S'agissant de la méthodologie, le rapport se fonde sur la version provisoire des recommandations de l'OFEV en la matière. Cinq groupes d'espèce ont été identifiés, en particulier les pipistrelloïdes et les nyctaloïdes. L'activité est évaluée de faible à forte selon les emplacements, avec une variabilité très marquée entre les nuits. Pour l'ensemble des espèces, la mortalité attendue est située entre 38 et 146 individus par année, nombre considéré comme très important, le taux de naissance (un jeune par année) étant très faible. L'effet sur les migrations et l'essaimage est qualifié de faible. L'objectif de réduction de mortalité est fixé entre 7 et 20 individus pour l'ensemble du parc, soit entre 1 et 4 par éolienne. La mesure principale est une réduction des périodes de fonctionnement.
- L'arrêt met en évidence les nombreuses difficultés dans l'appréciation de l'impact d'un parc éolien sur les chauves-souris : le caractère incomplet des connaissances biologiques (taille des populations, répartition et activité des différentes espèces, couloirs de migration et processus de migration), l'insuffisance des moyens d'investigation disponibles, les difficultés du suivi acoustique. L'appréciation des résultats est également délicate dès lors que la représentativité des échantillonnages est problématique, que les moyens de comparaison font défaut, que les connaissances de la faune des crêtes du Jura sont encore lacunaires et qu'il manque de connaissances sur le rapport entre l'indice d'activité et le risque réel de mortalité. Compte tenu de ces difficultés, il est préconisé un suivi de l'activité sur quatre machines durant trois années complètes, avec le cas échéant une adaptation de l'algorithme de fonctionnement. A long terme, les mesures de suivi doivent porter sur l'effectif de trois colonies sur dix ans et une répétition de l'inventaire au sol.
- Ces mesures, assorties de mesures de compensation, sont jugées suffisantes.

3.4 Parc éolien du Mollendruz - 1C_407/2020

3.4.1 Caractéristiques du parc

Date du jugement : 27 octobre 2022

Canton : Vaud

Commune : Juriens, La Praz et Mont-la-Ville

Procédure : Plan partiel d'affectation intercommunal.

Nombre d'éoliennes : 12

Recourants : Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage, Helvetia Nostra, Pro Natura - Ligue suisse pour la protection de la nature, Pro Natura Vaud, ASPO/BirdLife Suisse, SOS Jura et Paysage-Libre Vaud (association).

Lois et ordonnances fédérales citées principalement : Cst. LTF, LAT, LPE, EIE, OEIE, LPN, OPN, LChP, LFo, LEne, Oene, OPPPS, Oparcs, LCPR.

Résultat : Recours rejeté.

Résumé des faits :

En 2009, la société Energie Naturelle Mollendruz SA a été constituée avec pour but l'étude, la construction et l'exploitation d'un parc éolien au col du Mollendruz. Les partenaires sont les communes de Mont-la-Ville, de Juriens, de La Praz, de Vaulion, d'Yverdon-les-Bains et de Zurich (par son service de l'électricité, ewz). Dans le cadre de la mise en œuvre du projet, un plan partiel d'affectation (ci-après : PPA) intitulé « Parc Eolien du Mollendruz » a été établi. Il délimite une « zone spéciale parc éolien » au sens de l'art. 50a de la loi cantonale sur l'aménagement du territoire et les constructions du 4 décembre 1985 (LATC ; RS/VD 700.11). Ce périmètre s'étend sur le territoire des communes de Juriens, La Praz et Mont-la-Ville, dans des pâturages boisés à une altitude comprise entre 1'150 et 1'300 m. La zone spéciale comprend 12 « aires d'implantation des installations (plate-forme de grutage, éolienne) » et une « aire d'accès », correspondant à l'emprise des chemins, existants et à créer, permettant de relier le col du Mollendruz aux aires d'implantation réparties le long d'un axe NNE-SSO sur une longueur d'environ 5 km. Un rapport justificatif selon l'article 47 de l'ordonnance du 28 juin 2000 sur l'aménagement du territoire a été établi. Le projet est conçu pour des éoliennes d'une puissance de 2 à 3 MW. Un rapport d'impact sur l'environnement a aussi été rédigé. Une autorisation de défricher pour une surface de 63'604 m² a également été demandée. Ces surfaces se trouvent dans des pâturages boisés soumis au régime forestier et pour 30 m² en forêt fermée.

Le PPA et la demande d'autorisation de défricher ont été mis à l'enquête publique du 4 juillet au 3 août 2015. Plusieurs oppositions ont été enregistrées, en particulier celles formées par Helvetia Nostra, Pro Natura Vaud, ASPO/BirdLife Suisse, Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage, WWF Vaud, Paysage-Libre Vaud et SOS Jura Vaud-Sud (actuellement SOS Jura). Par décision du 15 août 2018, la Cheffe du Département cantonal du territoire et de l'environnement a approuvé préalablement le PPA.

Par acte conjoint du 14 septembre 2018, Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage, Helvetia Nostra, Pro Natura - Ligue suisse pour la protection de la nature, Pro Natura Vaud, ASPO/BirdLife Suisse, SOS Jura et Paysage-Libre Vaud ont recouru contre ces décisions à la Cour de droit administratif et public du Tribunal cantonal du canton de Vaud. WWF section vaudoise et WWF Suisse en ont fait de même le 18 septembre 2018. Le Tribunal cantonal a rejeté les recours par arrêt du 8 juin 2020. La cour cantonale a en substance considéré que l'intérêt à la production d'énergie renouvelable devait l'emporter sur les intérêts liés à la protection de la nature et du paysage.

Agissant conjointement par la voie du recours en matière de droit public, Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage, Helvetia Nostra, Pro Natura - Ligue suisse pour la protection de la nature, Pro Natura Vaud, ASPO/BirdLife Suisse, SOS Jura et Paysage-Libre Vaud recourent contre cette décision au Tribunal fédéral.

3.4.2 Résumé des considérants pertinents

Qualité pour recourir (consid. 1)

L'arrêt n'apporte rien de nouveau.

Les points suivants sont invoqués :

- Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Suisse, Pro Natura, Helvetia Nostra et Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du territoire font partie des organisations ayant qualité pour recourir au sens des art. 55 LPE et 12 al. 1 let. b LPN. Le droit de recours leur est ainsi reconnu.
- La qualité pour agir des deux autres associations recourantes, SOS Jura et Paysage Libre Vaud, qui ne figurent pour leur part pas dans la liste annexée à l'ODO peut ainsi, tout comme devant le Tribunal cantonal, demeurer indécise.

Violation du droit à la preuve (consid. 3)

Le grief est rejeté.

Les points suivants sont invoqués :

- Le fait que l'auteur du RIE intervienne sur mandat des promoteurs et qu'il ait œuvré à l'établissement des EIE dans d'autres projets éoliens du canton ne suffit pas à démontrer qu'il manquerait d'objectivité. Il est à cet égard rappelé que, selon la jurisprudence, l'auteur d'un RIE n'est pas dans la même position qu'un mandataire ordinaire du maître de l'ouvrage car le cadre de son travail est aussi défini préalablement par l'administration et doit répondre aux exigences de l'art. 8 OEIE. Ses résultats font en outre l'objet d'une évaluation officielle.

Déni de justice formel (consid. 4)

Le grief est rejeté.

Les points suivants sont invoqués :

- Conformément à la jurisprudence, il n'appartenait pas à la cour cantonale de répondre formellement à chacune des nombreuses critiques des recourantes soulevées en lien avec la protection des chiroptères. La cour cantonale pouvait se limiter aux aspects qu'elle jugeait pertinents, sans que l'on puisse y voir un déni de justice.

Plan directeur cantonal (consid. 5)

Le grief est rejeté.

Les points suivants sont invoqués :

- Les recourantes soutiennent que le plan directeur cantonal serait vicié, si bien qu'il ne constituerait pas une « base légale de planification » et un ancrage suffisant, au sens de l'art. 8 al. 2 LAT pour l'adoption du plan partiel d'affectation « Parc Eolien du Mollendruz » (PPA).
- La mesure F51 du plan directeur cantonal vaudois, consacrée à la valorisation des ressources, comporte une planification négative (sites d'exclusion) et positive, sous la forme de 19 sites destinés à accueillir des parcs éoliens. Selon la mesure F51 du PDCn, l'identification d'un site pour un projet d'éoliennes est le résultat d'une première évaluation basée sur une série de critères quantitatifs et qualitatifs, notamment énergétiques, environnementaux, paysagers et liés à la sécurité aérienne. Ces critères font l'objet d'une description détaillée dans les directives cantonales.
- Compte tenu de la conformité des critères de sélection aux exigences des art. 8 ss LAT, leur application à différents sites disséminés sur le territoire cantonal pour ne retenir à l'issue de l'analyse que les 19 emplacements les plus propices à l'implantation d'installations éoliennes répond à la nécessité de procéder, au stade de la planification directrice cantonale, à une étude de variantes. De plus, une nouvelle pesée complète des intérêts en présence, prenant en compte les intérêts de protection du site, de la nature, du paysage et de la faune ainsi qu'une évaluation spécifique du potentiel énergétique doit être effectuée au stade du plan d'affectation.
- On ne discerne dès lors pas de raison de remettre en cause, au stade de la planification directrice, le choix du site éolien du Mollendruz.

Autorisation de défricher (consid. 6)

Le grief est rejeté.

Les points suivants sont invoqués :

- L'OFEV a émis dans le cadre de son avis sommaire relatif au défrichement selon l'art. 6 al. 2 LFo des demandes de compléments quant à l'impact sur les oiseaux migrateurs et les grands oiseaux planeurs.
- Dans le cadre de sa décision de défrichement du 6 août 2018, la DGE s'est prononcée sur chacune de ces demandes en précisant comment celles-ci ont été prises en compte. Savoir dans quelle mesure les demandes de l'OFEV ont été prises en compte, et si d'éventuelles réponses insuffisantes conduisent notamment à une violation de la LPN ne relève pas de l'art. 6 al. 2 LFo.

Pesée des intérêts & UVP (consid. 7)

Les points suivants sont invoqués :

- Les art. 10 à 10d LPE n'exigent pas, contrairement à ce que soutiennent les recourantes, que le RIE portant sur une installation publique ou une installation privée au bénéfice d'une concession renferme la démonstration de la rentabilité à long terme, eu égard à la situation du marché de l'électricité (« business plan »).
- Selon le ch. 21.8 de l'annexe à l'OEIE, pour les installations d'exploitation de l'énergie éolienne d'une puissance installée supérieure à 5 MW, il appartient au droit cantonal de choisir la procédure décisive où l'étude d'impact sur l'environnement est effectuée. En droit vaudois, l'EIE peut s'effectuer en deux étapes et se limiter dans une première étape aux éléments déterminants pour la procédure d'adoption et d'approbation du plan. Admise par le droit fédéral cette procédure en deux étapes est appliquée au parc éolien du Mollendruz, l'adoption et l'approbation du PPA constituant la procédure décisive pour la première étape, l'EIE se limite partant aux éléments déterminants pour cette procédure de planification.

Intérêt public à la production d'énergie renouvelable – Productivité du parc (consid. 8)

Le grief est rejeté.

Les points suivants sont invoqués :

- Il est établi au stade de la planification d'affectation que le parc du Mollendruz assure une production énergétique annuelle comprise entre 60 et 70 GWh. Un tel rendement dépasse le seuil de 20 GWh/an fixé à l'art. 9 al. 2 OEné, disposition qui détermine, en substance, le seuil au-delà duquel une installation éolienne revêt un intérêt national.
- Le Tribunal fédéral s'est déjà prononcé à plusieurs reprises sur la conformité de l'art. 9 al. 2 OEné à l'art. 12 LEné et a estimé que le seuil fixé pour déterminer l'intérêt national d'une installation éolienne ne sortait pas manifestement du cadre défini par la loi.
- Compte tenu du rendement largement supérieur au seuil prévu par l'art. 9 al. 2 OEné, le parc éolien litigieux, en tant qu'installation destinée au développement et à la production d'énergie renouvelable, revêt un intérêt national au sens de la LEné. On peut dès lors pronostiquer pour le parc du Mollendruz une réelle efficacité énergétique d'où découle, au regard de la politique énergétique de la Confédération et des objectifs de production d'électricité du canton un intérêt public important à sa réalisation, lequel doit être confronté aux autres intérêts en présence, spécialement aux intérêts de protection de la nature, de la faune et du paysage, qu'il convient préalablement d'examiner à la l'aune des prescriptions qui leur sont propres.

Défrichement (consid. 9)

Le grief est rejeté.

Les points suivants sont invoqués :

- En l'espèce, le plan d'affectation et l'autorisation de défrichement ont été coordonnés. Les impacts sur l'avifaune ont été évalués selon des critères analogues. Des mesures de compensation ont été prévues liées tant aux atteintes aux biotopes qu'au défrichement d'une partie du pâturage boisé. Il n'a pas été opté pour un reboisement compensatoire dans la mesure où la

surface forestière est en augmentation dans la partie jurassienne du canton. Il convient dès lors d'examiner ces mesures, respectivement les atteintes qu'elles visent à compenser pour chacune des espèces et biotopes concernés.

Avifaune (consid. 10 à 10.5)

Considérant très important de l'arrêt.

Le grief est rejeté.

Les points suivants sont invoqués :

Avifaune migratrice :

- Contrairement à ce que soutiennent les recourantes, la cour cantonale n'a pas ignoré les insuffisances d'évaluation pointées par l'OFEV dans son avis sommaire du 18 décembre 2015. Elle a cependant, sur la base notamment de la position des autorités communales, estimé que la situation des oiseaux migrants au Mollendruz était suffisamment connue pour prévoir un impact très faible par collisions.
- L'OFEV a émis les remarques suivantes sur la mesure M17 : Concernant le protocole d'interruption, un seuil de 400 individus/heure/km serait trop élevé pour atteindre le but recherché d'un maximum de 10 collisions par éolienne et par année. Un seuil de 150 individus/heure/km serait plus adéquat. Le protocole d'arrêt des turbines serait par ailleurs problématique en tant qu'il fixe un plafond de jours d'interruption, contraire au concept d'arrêt basé sur la surveillance par radar. L'OFEV estime, de plus, que le suivi de l'avifaune du parc en exploitation sur une période de 5 ans est insuffisant, des observations plus régulières que celles prévues par le projet lui apparaissant indispensables.
- Mesure M17 également critiquées par les recourantes. S'agissant du protocole d'interruption, un seuil de 400 individus/heure/km serait trop élevé pour atteindre le but recherché d'un maximum de 10 collisions par éolienne et par année ; un seuil de 150 individus/heure/km lui paraîtrait acceptable (identique à celui du parc du Grenchenberg [cf. arrêt 1C_573/2018 du 24 novembre 2021 consid. 8.4.1]). Le protocole d'arrêt des turbines serait par ailleurs problématique en tant qu'il fixe un plafond de jours d'interruption, contraire au concept d'arrêt basé sur la surveillance par radar ; le système d'arrêt automatique devrait rester en fonction durant les 10 semaines de chacune des deux phases principales de migration (dès le mois de mars et dès la mi-septembre). En cas d'impossibilité technique, ce système de surveillance ne saurait être remplacé par la surveillance visuelle d'un ornithologue. Enfin, s'agissant du suivi de l'avifaune du parc en exploitation sur une période d'au moins cinq ans (cf. RIE, p. 62), l'OFEV estime ses modalités insuffisantes, des observations plus régulières que celles prévues par le projet lui apparaissant indispensables.
- Le droit fédéral admet que le droit cantonal prévoie une « EIE par étapes », en plusieurs procédures successives. Le droit cantonal vaudois précise que, dans ce cas de figure, l'EIE peut se limiter, dans une première étape aux éléments déterminants pour la procédure d'adoption et d'approbation du plan. Cette procédure en deux temps ayant en l'occurrence été adoptée pour la réalisation du projet, sans qu'au demeurant les recourantes ne s'en plaignent formellement, c'est à l'occasion de la deuxième étape de l'EIE, dans le cadre de la procédure d'autorisation de construire, que le bien-fondé des exigences de l'OFEV devra être examiné. Une analyse à ce stade apparaîtrait prématurée.

Les grands oiseaux planeurs :

- Il est jugé que la question des grands oiseaux planeurs a été abordée par le Tribunal cantonal et que le dossier est suffisamment complet sur ce point. Les mesures préconisées par le RIE, en particulier la M17 sont suffisantes.

Avifaune nicheuse :

- Des zones de protection P1 et des zones de protection P2 au sens du plan d'action Grand Tétras Suisse se trouve à proximité du parc litigieux. Les aires d'implantation des éoliennes sont situées à l'écart, et non à l'intérieur, des zones centrales (P1). Certaines aires d'implantation sont toutefois relativement proches de zones centrales constituées de forêts, situées au nord et au sud du périmètre. D'autres éoliennes sont encore plus proches de forêts ou secteurs boisés faisant partie de zones de seconde importance (P2).
- Il est établi que la présence effective de Grand Tétras, ainsi que de la bécasse de bois sur le site est marginale. Les noyaux de population se situant à l'ouest du col du Mollendruz. Dans tout l'arc jurassien au nord-est du col du Mollendruz, les traces du Grand Tétras sont devenues très rares, si bien que le projet ne concerne pas des espaces vitaux centraux actuellement occupés, les zones centrales les plus proches où la présence de l'espèce a été attestée étant situées à environ 2 à 3 km des éoliennes projetées, à l'ouest du col du Mollendruz, vers la vallée de Joux.
- Les recourantes n'apportent aucun élément permettant de supposer que les éléments recueillis dans le cadre de l'EIE ne répondraient pas aux exigences de la LPE, spécialement qu'ils ne permettraient pas d'apprécier les effets des éoliennes sur cette espèce. Le risque de collision est donc qualifié de nul.
- Concernant les effets possibles du projet sur les fonctionnalités de l'habitat du Grand Tétras, l'OFEV et les recourantes jugent que pour les distances entre les éoliennes et les zones P1 et P2 du plan Grand rétracte suisse, il aurait fallu tenir compte du modèle le plus conservateur (d1=500 et d2=1000) comme recommandé par la station ornithologique et non du modèle 200-500.
- La jurisprudence du Tribunal fédéral mentionne que ce n'est pas la cartographie, soit les zones définies par le plan Grand Tétras suisse, qui doit primer, mais une évaluation du site, la présence effective de l'espèce et l'efficacité des mesures de compensation prises. Ces éléments sont à considérer dans le cadre de la pesée des intérêts et à opposer, notamment, à l'intérêt public à la réalisation du projet.
- En l'espèce, aucune population de Grand Tétras ni aucune place de parade ne se trouvent dans le rayon d'influence des installations éoliennes, les plus proches se trouvant à plus de 1 km. Aucune zone P1 effectivement occupée n'apparaît ainsi affectée par le projet litigieux. S'agissant toutefois des zones P1 et P2 cartographiées par le plan Grand Tétras suisse à l'est du périmètre, celles-ci seront, malgré l'absence constatée de l'espèce, largement compensées par les mesures C11 et C14.

La bécasse des bois :

- Le dernier rapport de la Station ornithologique suisse indique, dans un tableau listant des recommandations relatives aux espèces nicheuses les plus fréquentes et répandues (rapport OEE, tableau 3, p. 24), une distance minimale de 1 km à conserver libre d'éoliennes autour des

zones de présence importantes de la Bécasse des bois (zones avec haute densité de nidification). Il y est cependant précisé qu'il existe encore de nombreuses incertitudes concernant cette espèce, autant sur le plan de la biologie reproductive que sur celui de la sensibilité de l'espèce aux éoliennes.

- Dans le cas d'espèce, les éoliennes sont certes localisées à quelques centaines de mètres de la zone marginalement survolée, mais à plus de 1 km de la zone de croule du Grand Chardève intensément survolée. Le principe de précaution est respecté, le PPA prévoyant l'implantation des éoliennes à une distance suffisante des zones importantes pour la Bécasse des bois. On peut donc se fier aux conclusions de l'EIE en ce qui concerne le risque négligeable d'impact direct (collision).
- Les mesures de compensation sont jugées suffisantes.

Alouette lulu :

- L'Alouette lulu est présente sur au moins 21 territoires dans le canton. Quatre de ces territoires, ou sites de nidification, sont situés aux abords immédiats du périmètre du parc éolien litigieux; ils ne sont pas nécessairement occupés annuellement.
- Même si certains territoires sont situés à moins de 500m d'une éolienne, il est jugé que les mesures de compensation visant l'amélioration de l'habitat dans les pâturages de l'arc jurassien ou la reconstitution de nouveaux habitats sont suffisantes pour compenser les atteintes possibles.

Chiroptères (consid 10.6)

Le grief est rejeté.

Les points suivants sont invoqués :

- Les études menées concluent que le site du Mollendruz ne représente pas un point sensible pour les chauves-souris et que l'implantation d'éoliennes est envisageable.
- Les données recueillies à ce stade, à savoir la première étape de l'EIE, sont suffisantes. Il appartiendra le cas échéant à l'autorité compétente, lors de la mise en œuvre de la seconde étape, d'examiner si d'autres investigations doivent être réalisées, compte tenu d'éventuelles nouvelles connaissances au sujet de l'impact des éoliennes sur les chauves-souris et des avancées technologiques en matière d'éoliennes depuis 2010.

Protection des biotopes (consid. 11)

Le grief est rejeté.

Les points suivants sont invoqués :

- Dans le cas d'espèce, un chemin du parc éolien (aire d'accès) traverse, sur une longueur d'environ 60 m, l'objet PPS no 6446 Le Sasselet. Il s'agit d'un tronçon existant, qui est actuellement un chaintre. Il est projeté qu'il relie les éoliennes no 3 et 4, les deux aires d'implantation se situant quant à elles à quelques dizaines de mètres de la prairie inventoriée. A cette fin, le chemin devra être aménagé, il devra être pourvu d'un revêtement et élargi, avec une emprise de 200 m².

- Une interprétation stricte de l'art. 12 al. 2, 2e phrase LEne peut conduire à une distinction entre le traitement d'infrastructures d'énergies renouvelables d'intérêt national selon qu'elles prennent place au sein d'un inventaire fédéral au sens de l'art. 5 LPN (IFP, ISOS, IVS), et susceptibles d'être autorisées en application de l'art. 6 al. 2 LPN, ou dans un autre inventaire fédéral, à l'instar de l'inventaire PPS, au sein duquel elles seraient strictement interdites.
- Une telle interprétation peut conduire à une discrimination entre les installations d'énergies renouvelables, strictement interdites, et d'autres installations revêtant également un intérêt national susceptibles d'être autorisées au terme d'une pesée des intérêts (cf. art. 18 al. 1 ter LPN). Or, il paraît douteux que le législateur ait entendu ainsi défavoriser la création d'énergie propre. Cela serait contraire aux objectifs poursuivis par l'adoption de la stratégie énergétique 2050, singulièrement par l'adoption de la Lene.
- En l'espèce, ces questions n'apparaissent pas directement pertinentes dès lors que le chemin d'accès est préexistant, que la création du parc éolien n'entraîne que des aménagements temporaires et que la planification litigieuse prévoit une remise à l'état initial (art. 18 al. 3 RPPA). Une telle situation doit être approchée du cas de figure des extensions d'installations existantes, susceptibles, selon la jurisprudence, d'être autorisées, en dépit de l'interdiction de l'art. 12 al. 2 2ème phrase LEne, au terme d'une pesée des intérêts.
- Cette pesée s'opère en application de l'art. 7 al. 1 OPPPS, qui prévoit que les dérogations aux buts de la protection ne sont admises que pour des projets dont l'emplacement s'impose directement par leur destination et qui servent à protéger l'homme contre des dangers naturels ou qui répondent à un autre intérêt public prépondérant d'importance nationale. De plus, quiconque déroge aux buts de la protection doit être tenu de prendre toutes les mesures possibles pour assurer la protection, la reconstitution ou, à défaut, le remplacement adéquat.
- En l'espèce, la solution choisie, de caractère temporaire, soumise à une série de mesures de précaution et de compensation ainsi qu'à une remise en état, s'impose ici, au regard de l'intérêt important poursuivi par le projet.

Protection du paysage (consid. 12)

Le grief est rejeté.

Les points suivants sont invoqués :

- En ce qui concerne les critiques liées à l'implantation du projet dans le PNRJV, la jurisprudence a déjà eu l'occasion de préciser que l'inclusion d'un site dans un parc régional n'a pas pour effet de rendre inconstructible le secteur en question.
- La charte 2013-2022 du PNRJV fixe, outre des buts de préservation et de valorisation de la nature et du paysage, de sensibilisation et d'éducation environnementale, des objectifs liés à la recherche et au renforcement des activités économiques axées sur le développement durable.
- Le plan directeur cantonal prévoit également la coexistence de ces deux projets et il a déjà été jugé par le tribunal fédéral d'une compatibilité de principe entre ces deux projets.
- Depuis l'adoption de l'art. 12 al. 2 et 3 LEne, le déplacement de l'intérêt public en faveur de la production d'énergie renouvelable s'est encore renforcé, le législateur ayant prévu que les installations en question ont accès au même degré de protection que les objets inscrits dans les inventaires fédéraux de protection de la nature, du paysage, du patrimoine ou des sites construits (IFP). Dans le cas d'espèce, la pesée des intérêts a été correctement effectuée.

- Il est jugé que l'effet cumulé des parcs éoliens projetés dans la même région, en l'occurrence ceux du Mollendruz, de Sur Grati et de Bel Coster, qui se succèdent sur une quinzaine de kilomètres, a été correctement évalué.

Jets de glace (consid. 13)

Le grief est rejeté.

Les points suivants sont invoqués :

- Au stade de la planification, compte tenu du caractère limité du risque établi, les mesures préconisées apparaissent suffisantes pour répondre aux exigences de l'art. 6 al. 1 let. b LCPR, en tant qu'il impose une libre circulation «si possible sans danger» sur les chemins.
- Au stade de l'autorisation de construire ou de la mise en service du parc éolien que les mesures concrètes de précaution ou de sécurisation pourront être définies, en fonction notamment des caractéristiques des éoliennes installées.
- Ni les directives cantonales, ni la LCPR n'imposent des distances minimales de sécurité pour le ski de fond ou les chemins de randonnée pédestre.

Pesée des intérêts (consid. 14)

Le recours est rejeté.

Au vu des tous les points qui précèdent, la pesée des intérêts penche en faveur de la réalisation du parc litigieux.

3.5 Parc éolien Bel Coster - 1C_458/2022

3.5.1 Caractéristiques du parc

Date du jugement : 12 février 2023

Canton : Vaud

Communes : L'Abergement, Ballaigues et Lignerolles

Procédure : Plan partiel d'affectation intercommunal

Nombre d'éoliennes : 9

Recourants : Helvetia Nostra, SOS Jura, Paysage-Libre Vaud, Commune de Jougne (France), Vivre au pied du Mont d'Or, ainsi que trois particuliers.

Lois et ordonnances fédérales citées principalement : LTF, Convention Espoo, LAT, OAT, LPE, OPE, LPN.

Résultat : Recours partiellement admis concernant l'avifaune et la protection des eaux.

Résumé des faits :

Le 14 mars 2017, les communes de L'Abergement, de Ballaigues et de Lignerolles ont mis à l'enquête un plan partiel d'affectation intercommunal en vue de réaliser collectivement un parc éolien, situé entre le sommet du Suchet et le Mont d'Or, dans la région du lieu-dit Bel Coster, à proximité de la frontière avec la France. Initialement envisagé avec treize éoliennes, le projet de PPA « Bel Coster » a été redimensionné en 2010 à neuf éoliennes.

Les éoliennes projetées se situent à une altitude située entre 1'190 m et 1'400 m. Elles peuvent atteindre une hauteur de 210 m, avec une hauteur minimale entre le sol et le bas des pales de 50 m. La durée d'exploitation est de l'ordre de 25 ans. La production nette du parc est estimée entre 65 et 80 GWh par année. Le projet était accompagné d'un rapport d'impact sur l'environnement (RIE) établi en décembre 2016.

Après enquêtes publiques (également sur territoire français), les trois communes concernées ont levé les oppositions et adopté le PPA et son règlement d'application le 12 mars 2018. Le 16 juillet 2019, la Direction générale de l'environnement du canton de Vaud (DGE) a autorisé les défrichements liés au PPA (62'062 m²) ainsi qu'au projet routier qui lui est lié (250 m²). Le 22 octobre 2019, le Département cantonal compétent a approuvé le PPA intercommunal. Le même jour, le Département des infrastructures et des ressources humaines (DIRH) a approuvé le projet routier lié au PPA.

L'Association suisse pour la protection des oiseaux (ASPO), la Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage, la Fondation Helvetia Nostra et Pro Natura Suisse, ainsi que Pro Natura Vaud, de même que des associations locales, soit le Cercle ornithologique et de sciences naturelles à Yverdon, le Groupe ornithologique de Baulmes et environs, Paysage-Libre Vaud, SOS Jura, Vivre au pied du Mont d'Or, ainsi que la commune française de Jougne et plusieurs particuliers domiciliés pour la plupart dans les communes concernées ou en France voisine ont saisi la Cour de droit administratif

et public du Tribunal cantonal vaudois (CDAP) d'un recours tendant à l'annulation des décisions communales et cantonales précitées.

Par arrêt du 28 juin 2022 (après avoir procédé à une inspection locale en présence notamment de représentants des autorités françaises), la CDAP a rejeté le recours et confirmé les décisions attaquées.

Agissant par la voie du recours en matière de droit public, Helvetia Nostra, l'association SOS Jura, Paysage- Libre Vaud, la Commune de Jougne (FR), l'association Vivre au pied du Mont d'Or, A._____ (Ballaigues), B._____ et C._____ (tous deux à U._____) ont fait recours au Tribunal fédéral.

3.5.2 Résumé des considérants pertinents

Qualité pour agir (consid. 1)

La qualité pour agir est reconnue aux recourants.

L'arrêt n'apporte rien de nouveau.

Les points suivants sont invoqués :

- Dans la mesure où Helvetia Nostra et les recourants à titre personnel peuvent se voir reconnaître la qualité pour agir, il convient d'entrer en matière sans résoudre à ce stade les questions de la qualité pour agir des autres associations.

Coordination internationale (consid. 2)

Le grief est écarté.

Les points suivants sont invoqués :

- Les exigences de la Convention d'Espoo ont été respectées, les autorités françaises ont largement eu l'occasion de s'exprimer.

EIE – Pesée des intérêts (consid. 3)

Le grief est rejeté.

Les points suivants sont invoqués :

- L'EIE est jugée incomplète par les opposants ce qui fausserait la pesée des intérêts effectuée.
- La question de savoir dans quelle mesure les questions de protection de l'environnement doivent être résolues lors de l'adoption d'un plan d'affectation dépend du degré de précision dudit plan. En présence d'un plan d'affectation spécial ayant pour objet un projet concret et dont les effets sur l'aménagement du territoire et l'environnement peuvent être saisis dès à présent et qui prédéterminent largement la procédure d'autorisation de construire, le principe de coordination (art. 25a LAT) exige qu'une pesée complète des intérêts soit effectuée dès le stade du plan d'affectation et qu'il soit garanti que les dispositions fédérales relatives à la protection des biotopes et des espèces soient respectées.

- Si les mesures de protection, de reconstitution et de remplacement selon l'art. 18 al. 1 bis et 1 ter LPN ne sont fixées définitivement et de manière contraignante que dans le cadre de l'autorisation de construire, les mesures nécessaires doivent déjà apparaître comme assurées au moment de l'adoption du plan.
- S'agissant de plans d'affectation spéciaux consacrés à l'implantation de parc éoliens, ceux-ci doivent définir le nombre et l'emplacement des éoliennes (en tout cas par le biais de périmètres d'implantation), ainsi que la taille de celles-ci. Les autres modifications importantes apportées au territoire, à l'environnement et au paysage, notamment les défrichements, les routes d'accès et les conduites, doivent également y figurer. La production attendue du parc, soit un élément déterminant dans la perspective de la pesée d'intérêts, doit être évaluée de même que sa faisabilité environnementale.
- Dans le cas d'espèce, il est jugé que les éléments évalués au stade du PPA sont suffisants.
- S'agissant des sentiers de randonnée, le dossier est certes incomplet, mais la jurisprudence considère que les mesures de sécurisation des sentiers pédestres, à l'instar de la pose de panneaux ou de déviations temporaires, peuvent en cas de besoin être déterminées au stade de l'autorisation de construire. Au stade du plan d'affectation, la détermination générale du risque (nombre de jours à risque, existence d'un système de dégivrage, proximité avec un axe routier) apparaît suffisante.

Protection de la faune (consid. 4)

Le grief est admis.

Les points suivants sont invoqués :

- Le tribunal cantonal a jugé que les éléments mentionnés ci-dessous pouvaient être complétés au stade du permis de construire. Cela n'est néanmoins pas l'avis du Tribunal fédéral.
- Le TF juge qu'en l'espèce, les lacunes de l'étude d'impact, reconnues par la cour cantonale à propos de la Bécasse des bois, du Milan royal, de l'Aigle royal, du Grand-Duc et des oiseaux migrateurs, doivent être comblées au stade du plan d'affectation déjà puisqu'elles pourraient conduire, le cas échéant, à la suppression ou au déplacement d'une ou plusieurs machines, ainsi qu'à des mesures de réduction de la production susceptibles de remettre en cause la pesée d'intérêts globale qui doit être effectuée à ce stade.
- La question de la protection de l'avifaune doit faire, au stade du plan d'affectation, l'objet d'investigations aussi complètes que possible.

Bécasse des bois :

- La période d'observation, soit une dizaine de jours seulement n'est pas suffisante. En outre, les investigations menées par la suite montraient qu'une aire de croule se trouvait à moins de 500 m d'une éolienne (n° 2). Par ailleurs, deux autres aires avaient été identifiées de part et d'autre des éoliennes n° 1 et 2, ce qui laissait supposer des mouvements entre ces zones générant un risque supplémentaire.
- Dans ses déterminations, l'OFEV confirme que la découverte d'une aire de croule justifie de réévaluer l'atteinte sur cette espèce afin de déterminer si elle est compatible avec l'art. 18 al.

1^{er} LPN. Il conviendra d'établir notamment la distance exacte entre les aires de croule et les éoliennes afin d'évaluer les risques pour cette espèce en fonction des distances minimales recommandées et des éventuels échanges entre les aires de croule. Les résultats de ces investigations complémentaires pourraient imposer une modification de l'implantation de l'une ou l'autre des éoliennes.

Milan royal :

- Le risque de collision n'est pas évalué correctement dans l'EIE. La présence de dortoirs hivernaux doit faire l'objet d'un complément d'étude dès lors que la période d'observation ne couvrirait pas les mois d'hiver durant lesquels ces dortoirs se constituaient. Le périmètre d'investigation doit être étendu à 10 km

Aigle Royal :

- Observations non suffisantes. Manque la mise en œuvre d'un suivi.

Grand-Duc d'Europe :

- Un site de nidification occasionnel, mais pouvant selon l'OFEV être occupé de manière permanente, se trouve au Mont d'Or, en dehors du rayon d'action habituel de l'espèce. Des observations complémentaires doivent être menées afin de confirmer ces constats et, le cas échéant, adapter le projet.

Oiseaux migrateurs :

- La mesure SE3 qui prévoit un système d'interruption automatique ne précise pas à partir de quel seuil migratoire et durant quelle période l'arrêt des éoliennes sera programmé afin de ne pas dépasser le seuil de mortalité de 10 oiseaux migrateurs par année et par éolienne.
- Il n'existe, de plus, pas de données spécifiques au site concernant la migration nocturne et l'étude à laquelle se réfère le RIE concerne des éoliennes de 150 mètres de hauteur alors que le projet litigieux concerne des éoliennes de 210 mètres. Des investigations complémentaires doivent être menées.

Protection des eaux (consid. 5)

Le grief est admis.

Les points suivants sont invoqués :

- Ni le RIE, ni l'annexe consacrée à cette question n'abordent le problème de la protection de la source des Bonnes Eaux qui alimente la commune de Jougne en eau potable.
- Le TF juge, contrairement au Tribunal cantonal, que des études plus importantes auraient dû être menées au stade du PPA.
- Même si les risques les plus graves concernent la phase de construction, le résultat des investigations complémentaires pourrait justifier une remise en question ou le déplacement de l'une ou l'autre des éoliennes. La question doit donc être traitée de manière approfondie au stade du PPA.

3.6 Parc éolien EolJorat Sud - 1C_575/2019

3.6.1 Caractéristiques du parc

Date du jugement : 1^{er} mars 2022

Canton : Vaud

Commune : Lausanne

Procédure : Plan partiel d'affectation

Nombre d'éoliennes : 8

Recourants : Commune de Cugy et A. et consorts.

Lois et ordonnances fédérales citées principalement : LTF, CEDH, Cst., LEne, OEne, OPB, LPE, LAT, OAT, OEIE, LRNIS, O-LRNIS, LPN, OParcs, LCPR.

Résultat : Recours rejeté.

Résumé des faits :

Le site dénommé EolJorat Sud, dans le bois du Jorat, au nord de la ville de Lausanne, est reconnu comme site éolien intégré à la planification cantonale. Un plan partiel d'affectation intitulé « Parc éolien EolJorat secteur Sud » a été établi par la société M. SA. Il délimite huit périmètres de « zone spéciale, parc éolien sur des terrains appartenant tous à la Commune de Lausanne et situés sur son territoire. » Chaque périmètre est destiné à l'implantation d'une éolienne. Il s'agit de prèss ou pâtures situés dans la zone de sports, de loisirs et d'hébergement ou dans la zone agricole.

Un rapport d'impact sur l'environnement a été établi, le 8 novembre 2013. Ce rapport constitue également le rapport explicatif au sens de l'art. 47 de l'ordonnance du 28 juin 2000 sur l'aménagement du territoire. Il précise qu'il est prévu d'implanter cinq éoliennes de 3 MW de puissance et trois de 7.5 MW, pour une production d'environ 80 GWh d'électricité renouvelable par an.

Le choix définitif du fournisseur pour les éoliennes se fera à l'issue d'un appel d'offres. Pour pouvoir néanmoins effectuer les différentes études et planifier le projet, les éoliennes Enercon E-126, 7.5 MW et Enercon E-101, 3 MW, avec des mâts de 135 m, respectivement 149 m, ont été prises comme éoliennes types. Le RIE précise encore qu'une deuxième étape de l'étude de l'impact sur l'environnement devra être réalisée dans le cadre de la procédure des autorisations de construire, une fois les modèles d'éoliennes définitivement choisis.

Le PPA et le RIE ont été mis à l'enquête publique du 20 novembre au 19 décembre 2013.

A. _____ et consorts ainsi que la Commune de Cugy, dont le territoire jouxte celui de la Commune de Lausanne, ont formé opposition au projet.

Par décision du 8 juin 2016, le Département cantonal du territoire et de l'environnement a approuvé préalablement le PPA à condition que la puissance acoustique maximum de l'éolienne type soit réduite à 104 dB, que lors du permis de construire, un suivi des émissions et/ou immissions sonores soit effectué, et que, lors du permis de construire, une analyse de proportionnalité soit menée sur les dispositions

de réduction d'exploitation en indiquant les pertes de production électrique et financières qu'elles occasionnent.

La Commune de Cugy ainsi que A. Et consorts ont recourus contre cette décision. Les deux causes ont été jointes. Par arrêt du 30 septembre 2019, le Tribunal cantonal a rejeté les recours dont il était saisi.

La Commune de Cugy ainsi que A. et consorts ont déposés recours au TF.

3.6.2 Résumé des considérants pertinents

Qualité pour recourir (consid. 2)

L'arrêt n'apporte rien de nouveau.

Constatation arbitraire des faits (appréciation arbitraire de la production électrique du parc) (consid. 3)

Le grief est écarté.

Les points suivants sont invoqués :

- La consommation annuelle par habitant de 6'771 kWh sur laquelle se fonde le calcul des recourants ne correspond pas à la consommation d'un membre du ménage en tant que tel (établie à 2'275 kWh pour 2017; cf. OFEN, Statistique suisse de l'électricité 2018, tab. 4, p. 5), mais à une consommation d'ensemble comprenant également d'autres secteurs.
- Il n'y a donc pas lieu de revenir sur les chiffres mentionnés dans le RIE, retenus par l'instance précédente.

Productivité (consid. 4)

Le grief est écarté.

Les points suivants sont invoqués :

- La production d'énergie annuelle garantie par le parc litigieux a été arrêtée à 80 GWh dans un premier temps. Puis, à la suite de mesures et modélisations plus récentes, ramené à une fourchette comprise entre 55 et 58 GWh.
- La Commune de Cugy remet en cause cette productivité en raison notamment des contraintes imposées au projet en matière environnementale (bruit, faune) et de sécurité publique (jets de glace).
- Les nouvelles données n'invalident pas les précédentes, mais constituent des informations supplémentaires tenant compte de l'évolution technologique ainsi que de variations météorologiques. Bien qu'affichant des vitesses de vent inférieures, elles confirment que le site répond aux exigences définies par les directives cantonales.
- Sur cette base, au stade de la planification d'affectation, la cour cantonale pouvait, sans que cela n'apparaisse critiquable, retenir que le seuil de 5 m/s était dépassé pour le périmètre général du parc éolien, si bien qu'il n'était pas nécessaire, contrairement à ce qu'affirme la recourante, d'examiner plus précisément ces résultats pour chaque emplacement.

- S'agissant de la réduction de production liée au bridage des éoliennes prétendument nécessaire à ramener leur niveau acoustique à 104 dB. Cette limitation ne concerne premièrement que deux emplacements, respectivement les deux éoliennes les plus critiques, savoir celles de Sainte-Catherine et Mauvernay. Deuxièmement, pour ces deux emplacements, les derniers rapports indiquent qu'il n'est pas nécessaire de brider les machines puisque le choix, qui devra être opéré au stade du permis de construire, pourra se porter sur des machines pouvant être employées sans bridage et ce sans pour autant dépasser une puissance acoustique de 104 dB.
- Quant à la problématique du givre, il est raisonnable de partir du principe que des arrêts sporadiques, limités au plus à une dizaine de jours par an, ne sont pas de nature à remettre en cause les estimations de rendements du parc éolien, singulièrement la faisabilité énergétique à laquelle le projet doit répondre au stade de la planification d'affectation.
- Quant à la protection de l'avifaune et des chiroptères, le rendement de 55 GW/an a été établi en tenant compte des pertes de production éventuelles induites par une telle mesure de protection.

Violation du droit d'être entendu (consid. 5)

Le grief est rejeté.

Les points suivants sont invoqués :

- La commune reproche à l'instance précédente de n'avoir pas mis en œuvre certaines mesures d'instruction qu'elle a requises.
- Le modèle suisse de calcul ne tend pas à sous-estimer le bruit des éoliennes. Dans ces conditions, il n'est pas nécessaire d'obtenir des explications supplémentaires de la part de spécialistes en acoustique, notamment dans le cadre d'une expertise judiciaire.
- La Commune de Cugy ne démontre pas en quoi les conclusions déduites par la cour cantonale seraient erronées, voire arbitraires. Elle se contente d'affirmer qu'une expertise serait nécessaire, ce qui est insuffisant. Rien dans ses explications ne permet en particulier de remettre en cause la méthode EMPA, préconisée par l'OFEV, selon laquelle la détermination des nuisances sonores dues aux éoliennes s'opère sur la base de l'annexe 6 OPB.
- Concernant la conformité de l'OPB à la loi, le Tribunal fédéral a récemment, dans le cadre du projet de parc éolien de Sainte-Croix, validé l'application de la méthode EMPA (cf. ATF 147 II 319 consid. 11-11.8).
- Le Tribunal fédéral a encore souligné que la méthode EMPA fournissait globalement des résultats de 1 à 3 dB (A) supérieurs à la norme internationale la plus couramment utilisée (ISO 9613-2) en raison de l'emploi d'un facteur unique concernant l'effet de sol.
- En ce qui concerne la traduction des études en anglais, le droit d'être entendu ne permet pas d'exiger de manière absolue la traduction des documents. Les documents en question sont de plus qualifiés de complexes en raison de leur caractère technique et non en raison de la langue (consid. 6).

Planification directrice cantonale (consid. 7)

Le grief est rejeté.

Les points suivants sont invoqués :

- Selon PDC, l'identification d'un site pour un projet d'éoliennes est le résultat d'une première évaluation basée sur une série de critères quantitatifs et qualitatifs, notamment énergétiques, environnementaux, paysagers et liés à la sécurité aérienne. Ces critères font l'objet d'une description détaillée dans les directives cantonales pour l'installation d'éoliennes de hauteur totale supérieure à 30 mètres.
- Approuvé sans réserve par l'ARE, le site d'EolJorat Sud, en coordination réglée dans le PDC, répond aux différents critères figurant notamment dans la directive cantonale, spécialement s'agissant de la vitesse du vent. Il faut en déduire que l'existence d'un potentiel énergétique suffisant au niveau du site d'EolJorat Sud a été reconnue par les autorités cantonales et fédérales au stade de l'établissement du plan directeur cantonal.
- Cela n'exclut cependant pas de devoir procéder à un nouvel examen de la justification de chaque projet concret, en particulier quant à la vitesse des vents dont dépend directement le potentiel énergétique, lors de l'établissement d'une «zone spéciale, parc éolien».
- En l'espèce, comme mentionné ci-dessus, de nouvelles mesures de la vitesse des vents ont été réalisées. Celles-ci font apparaître un rendement moins élevé. On ne peut toutefois pas en déduire que le projet tomberait en deçà des exigences du PDC dans la mesure où les exigences des directives cantonales et de l'OEne (art. 9 al. 2) sont remplies.
- Une révision du PDC pour ce motif apparaîtrait inutile, le parc conservant un potentiel éolien significatif.

EIE par étapes (consid. 8)

Le grief est rejeté.

Les points suivants sont invoqués :

- La commune recourante estime que le fait de choisir le modèle des machines au stade du permis de construire violerait l'art. 1 al. 3 LAT et ne permettrait pas d'effectuer une pesée des intérêts complète exigée au stade du plan d'affectation dans la mesure où l'on ne pourrait pas évaluer l'intérêt public à la production d'énergie éolienne si l'on ne connaît pas le type d'éoliennes qui sera installé. Les problématiques relevant notamment de la protection contre le bruit, de la protection du paysage, de l'atteinte aux objets de l'ISOS ne pourrait, selon elle, pas être évaluées correctement sans cet élément.
- Le degré de précision du PPA serait tel qu'il correspondrait déjà à un « quasi permis », selon la recourante, si bien que la procédure ultérieure d'autorisation de construire ne permettrait plus une pesée complète des intérêts.
- Dans le cas d'espèce, dans chacun de ces huit secteurs, le PPA délimite un « périmètre d'implantation de l'éolienne » et détermine la « cote d'altitude maximale du sommet de la fondation ». Le règlement du PPA fixe la hauteur maximale hors-tout d'une éolienne à 210 m entre le sommet de la fondation, laquelle est recouverte de terre, et le point le plus haut à l'extrémité des pales. La hauteur entre le sol et le bas des pales doit en outre être de 50 m.
- Ces secteurs et limites de gabarits définis dans le règlement ont fixé le choix d'éoliennes types, à savoir celles existant et envisagées lors de la rédaction du RIE (3 Enercon E-126 et 5 Enercon

E-101, fournissant une base permettant l'examen non seulement du rendement énergétique attendu du projet, mais également de sa faisabilité environnementale.

- Il apparaît ainsi que le RIE, couplé aux études complémentaires menées ultérieurement, établit les éléments nécessaires et pertinents pour procéder à une pesée des intérêts visant à déterminer, au stade de l'affectation, la faisabilité de principe tant énergétique qu'environnementale du projet. Cela apparaît à ce stade suffisant, sans qu'il soit nécessaire d'arrêter définitivement le modèle d'éoliennes et d'en déterminer le rendement exact. Les éléments au dossier permettent en effet de vérifier si le projet peut être réalisé de manière conforme aux exigences de la législation fédérale sur l'environnement, tout en garantissant un apport énergétique suffisant.
- Compte tenu de la durée des procédures de planification et des progrès réguliers dans le domaine des énergies renouvelables, une procédure par étape, respectivement le choix définitif du modèle de machines au stade final de l'autorisation de construire, permettra au projet de bénéficier des plus récentes avancées technologiques, qu'il s'agisse du rendement ou de l'impact sur l'environnement.
- Dans ces conditions, il n'apparaît pas critiquable d'avoir reporté le choix définitif du ou des modèles d'éoliennes à l'étape suivante de l'autorisation de construire.

Productivité – Pesée des intérêts (consid. 9 et 10)

Le grief est rejeté.

Les points suivants sont invoqués :

- Le projet litigieux assure une production énergétique annuelle oscillant entre 55 et 58 GWh. Un tel rendement dépasse le seuil de 20 GWh/an fixé à l'art. 9 al. 2 OEn, disposition qui détermine, en substance, le seuil au-delà duquel une installation éolienne revêt un intérêt national.
- Dans une première affaire concernant le parc éolien de Sainte-Croix, objet d'un arrêt publié du 18 mars 2021, le Tribunal fédéral s'est déjà prononcé sur la problématique de la conformité de l'art. 9 al. 2 OEn à l'art. 12 LEN et a estimé que le seuil fixé par l'ordonnance pour déterminer l'intérêt national d'une installation éolienne ne sortait pas du cadre défini par la loi. Le Tribunal fédéral a, dans un arrêt récent du 22 décembre 2021, relatif au plan d'affectation intercommunal «Sur Grati - parc éolien» confirmé sa jurisprudence.
- Dans ces conditions, il n'y a pas lieu de revenir sur la conformité à la loi du seuil prévu par l'art. 9 al. 2 OEn pour qu'un nouveau parc éolien soit considéré comme étant d'intérêt national. Il suffit dès lors de constater que la production annuelle de 55 GWh établie pour le projet litigieux le dépasse dans une large mesure. On peut dès lors pronostiquer pour le parc EolJorat Sud une réelle efficacité énergétique d'où découle, au regard de la politique énergétique de la Confédération et des objectifs de production d'électricité du canton, un intérêt public important à sa réalisation.

Protection contre le bruit – Pesée des intérêts (consid. 9 et 11)

Le grief est rejeté.

Les points suivants sont invoqués :

- Les projets de parcs EolJorat Sud et EolJorat Nord se présentent dans la planification directrice comme deux projets clairement distincts. Ils s'inscrivent dans des sites séparés, n'appartenant de surcroît pas aux mêmes communes. Ils relèvent en outre de promoteurs différents. À la date de l'arrêt attaqué, le projet EolJorat Nord n'avait même pas atteint le stade de l'approbation cantonale. Dans ces conditions, on ne discerne pas entre ces deux parcs de continuité ni de relation spatiale ou fonctionnelle suffisamment étroite pour considérer qu'il s'agirait d'une installation globale au sens notamment de l'art. 8 LPE.
- La dernière étude acoustique qui examine en détail la situation des récepteurs les plus proches – situés à moins de 1.2 km des machines concernées, démontre que les valeurs de l'annexe 6 à l'OPB peuvent être respectées, au demeurant sans bridage des machines. Les valeurs de planification sont donc respectées aux lieux d'immissions les plus critiques.
- Le phénomène de concentrations réfractives invoqué par la commune recourante n'est qu'une hypothèse.
- C'est à tort que la commune recourante soutient qu'au nom du principe de la prévention la puissance acoustique maximale de chacune des éoliennes devrait être limitée à 104 dB. Il ne s'agit, en effet, pas d'une mesure prise en application du principe de prévention, au sens de l'art. 11 al. 2 LPE, mais d'une limitation tendant au respect des valeurs de planification.
- En reprochant aux autorités précédentes de n'avoir pas étudié la possibilité de sites alternatifs, la commune recourante perd de vue que dès lors que le projet respecte les valeurs de planification, des mesures supplémentaires de protection contre le bruit à titre préventif n'entrent en considération que si un investissement relativement faible permet d'obtenir une réduction supplémentaire substantielle des émissions.

Problématique des infrasons (consid. 9 et 12)

Le grief est rejeté.

Les points suivants sont invoqués :

- Le RIE mentionne que « dans le cas des éoliennes prévues pour le projet, les infrasons n'ont aucune influence sur la santé humaine ».
- Cela est confirmé par l'OFEV qui mentionne qu'en l'état actuel des connaissances, il n'existe pas de preuve convaincante, sur le plan scientifique ou statistique, que les infrasons des éoliennes pourraient avoir des effets nuisibles pour la santé.

Protection du paysage et des sites (consid. 9 et 12)

Le grief est rejeté.

Les points suivants sont invoqués :

- Les bois du Jorat, tout comme l'abbaye de Montheron, ne figurent pas dans un inventaire fédéral (IFP ou ISOS). Ces objets ne bénéficient donc pas de la protection renforcée de l'art. 6 LPN.
- S'il y a certes lieu de considérer ces objets lors de la pesée des intérêts, il n'y a en revanche pas d'obligation d'en tenir compte en tant que conception ou plan sectoriels de la Confédération, dans le cadre de l'élaboration et de l'adoption du PPA.

- Une partie des bois du Jorat est cependant comprise dans l'inventaire cantonal des monuments naturels et des sites. Néanmoins, compte tenu de l'urbanisation du secteur, l'installation des éoliennes ne constitue pas, contrairement à la situation ayant prévalu pour le parc éolien du Schwyberg, une première atteinte. Ainsi, quand bien même le projet entraîne un impact évident sur le paysage du site d'implantation, l'intérêt important à sa réalisation, respectivement à la production nécessaire d'énergie renouvelable, doit en l'occurrence prévaloir.
- S'agissant de l'Abbaye de Montheron, la note *1* impose en principe la conservation du temple dans sa forme et sa substance. Le Tribunal cantonal a rappelé que ses abords ne sont en revanche pas protégés à titre de monument historique, si bien que la mesure de classement ne peut pas, en soi, faire obstacle à un projet de construction ou à des aménagements extérieurs dans le voisinage du temple.

Parc naturel périurbain du Jorat (9 et 13)

Le grief est rejeté.

Les points suivants sont invoqués :

- À la date de l'arrêt attaqué, le PNP n'était encore qu'à l'état de projet.
- Le PDC prévoit la création d'un parc éolien sur le site EolJorat Sud, mais également la création, dans le même secteur, du PNP Jorat. Cette coexistence atteste d'une compatibilité de principe entre ces deux projets.
- La création du parc éolien a été prise en compte dans les travaux préparatoires du PNP.
- Le PNP, situé par définition à proximité d'une région très urbanisée (art. 23h al. 1 LPN), n'a pas la même fonction qu'un parc naturel régional.
- Concernant les trois éoliennes, situées à l'intérieur d'un territoire d'intérêt biologique prioritaire, les auteurs du RIE retiennent que le parc éolien « présente peu d'impact sur les milieux naturels et la végétation, notamment grâce aux mesures de protection prises dans le cadre de l'élaboration du projet ; plusieurs mesures de remplacement en lien avec les milieux naturels et la végétation sont également prévues dans le cadre du projet ». La cour cantonale a en outre estimé que dans les zones agricoles ou prairies où les machines sont prévues, compte tenu de la surface modeste des aménagements au sol, celles-ci pouvaient être réalisées sans compromettre le réseau de liaisons biologiques dans le Jorat, nécessaire pour la faune, ni porter atteinte à des biotopes dignes de protection.

Avifaune et chiroptères (consid. 9 et 14)

Le grief est rejeté.

Les points suivants sont invoqués :

- L'instance précédente a retenu, s'agissant de l'avifaune, que le risque de collision était faible à très faible pour la majorité des espèces d'oiseaux nicheurs recensées, à l'exception de la buse variable (15 couples recensés), du faucon crécerelle (3 couples) et du milan royal (2 couples), pour lesquels le risque était qualifié de moyen. Il n'y avait en revanche pas de risque de perte d'habitat. Pour les oiseaux migrateurs, les risques prévisibles pouvaient également être quali-

fiés de faibles, car il s'agit essentiellement de « petits passereaux capables de rapides changements de direction face à un obstacle visible ». En ce qui concerne les chiroptères, à l'exception de la pipistrelle commune, les espèces dont le risque de collision est avéré n'étaient que faiblement présentes (noctule commune, pipistrelle de nathusius, sérotine bicolore et pipistrelle pygmée). Le secteur n'était en outre pas utilisé comme zone de migration significative.

- Les recourants n'apportent aucun élément permettant de douter des conclusions des différents rapports versés au dossier, plus particulièrement que les risques encourus par l'avifaune et les chiroptères auraient été déterminés de manière erronée.
- Il n'y a dès lors aucun motif de mettre en doute les risques et dangers pour l'avifaune et les chiroptères identifiés par les rapports et préavis au dossier, tout particulièrement le RIE.
- Les mesures proposées dans le dossier ne sont pas remises en cause par les recourants et apparaissent propres à assurer une protection suffisante des oiseaux et des chiroptères. Elles devront néanmoins être affinées et le cas échéant complétées par des mesures d'exploitation pour limiter les impacts, voire par des mesures de compensation écologique lors de la deuxième étape de l'EIE comme mentionné par l'OFEV.

Jets de glace (9 et 16)

Le grief est rejeté.

Les points suivants sont invoqués :

- À ce stade, rien au dossier ni dans l'argumentation des parties, ne permet de conclure que les mesures techniques exigées dans le cadre de l'adoption du PPA ne seraient pas à même de garantir la sécurité sur les routes et chemins dans le parc éolien.
- Les exigences prévues en matière de jets de glace sont suffisantes pour confirmer, au stade de la planification d'affectation, la faisabilité du projet sous l'angle de la sécurité des voies de communication sises dans le périmètre du projet.

3.7 Sur-Grati Parc éolien - 1C_628/2019

3.7.1 Caractéristiques du parc

Date du jugement : 22 décembre 2021

Canton : Vaud

Commune : Premier, Vallorbe et Vaulion

Procédure : Plan partiel d'affectation intercommunal

Nombre d'éoliennes : 6

Recourants : Helvetia Nostra, Paysage Libre Vaud, Association SOS Jura Vaud-Sud, une série de consorts,

Lois et ordonnances fédérales citées principalement : LTF, Cst., OIFP, LAT, OAT, LEne, OEne, LPN, OPN, LChP, OParks, LCPR.

Résultat : Recours rejeté

Résumé des faits :

Le plan partiel d'affectation intercommunal « Sur Grati-Parc éolien » a été mis à l'enquête le 6 juin 2014 avec son règlement (RPPA). Il prévoit la construction de six éoliennes sur le territoire des communes de Premier, Vallorbe et Vaulion. Les éoliennes, d'une hauteur totale de 210 mètres maximum pales comprises, sont implantées sur des pâturages de la crête à une altitude comprise entre 1'125 m et 1'175 m. Le potentiel de production annuelle du parc éolien est estimé à 44,5 GWh ou 49,2 GWh selon le modèle d'éoliennes. Outre les éoliennes et leurs aires d'installation, le PPA prévoit également une aire réservée à la route d'accès reliant les installations. Le PPA a été adopté par les trois autorités communales concernées le 21 avril 2015. Le plan routier relatif aux aménagements a été adopté le 4 juin 2014.

Par décisions du 13 mai 2015, la Direction générale de l'environnement du canton de Vaud (DGE) a autorisé les défrichements relatifs d'une part au PPA et, d'autre part, au plan routier (6'726 m² de défrichement définitif et 11'261 m² de défrichement temporaire). Par décision du 23 février 2016, le Département du territoire et de l'environnement du canton de Vaud (DTE) a approuvé préalablement le PPA, sous réserve de la création de nouveaux milieux favorables à la Bécasse des bois, de la mise en place d'un système de surveillance des oiseaux migrateurs et de mesures de remplacement en cas de perte d'habitat pour le Pipit des arbres.

Les décisions communales du 21 avril 2015, ainsi que les décisions cantonales des 13 mai 2015 et 23 février 2016 ont fait l'objet de divers recours auprès de la Cour de droit administratif et public du Tribunal cantonal vaudois (CDAP), notamment de la part d'Helvetia Nostra et de Paysage Libre Vaud, ainsi que de l'Association SOS Jura Vaud-Sud et 27 consorts. Par arrêt du 31 octobre 2019, la CDAP a rejeté les recours, laissant indécise la question de la qualité pour recourir de Paysage Libre Vaud et de l'Association SOS Jura Vaud-Sud.

3.7.2 Résumé des considérants pertinents

Qualité pour agir (consid. 1)

Les points suivants sont invoqués :

- Dans la mesure où Helvetia Nostra et la plupart des recourants à titre personnel peuvent se voir reconnaître la qualité pour agir, il convient d'entrer en matière sans résoudre à ce stade la question de la qualité pour agir donnée aux associations Paysage Libre Vaud et Association SOS Jura Vaud-Sud.

Droit d'être entendu (consid. 2)

Le grief est rejeté.

Les points suivants sont invoqués :

- Les recourants se plaignent de ne pas avoir eu accès à une liste non anonymisée des sites susceptibles d'accueillir des éoliennes ainsi qu'à l'intégralité du dossier relatif au choix des 19 sites retenus dans le plan directeur cantonal.
- Les sites prévus pour accueillir des éoliennes sont clairement définis dans le PDC et la planification directrice ne fixe aucun ordre de priorité dans la réalisation des parcs qui ont été ainsi sélectionnés. Au stade de la planification spéciale, chaque projet doit être évalué pour lui-même et les recourant n'expliquent d'ailleurs pas quel argument ils entendraient tirer d'un prétendu classement. Le refus de produire au dossier les pièces requises par les recourants ne viole pas, par conséquent, leur droit d'être entendus.

Principe de coordination (consid. 3)

Le grief est rejeté.

Les points suivants sont invoqués :

- Les trois parcs éoliens Sur Grati, Mollendruz et Bel Coster se présentent dans la planification directrice comme des projets clairement distincts, qui viennent prendre place sur des sites séparés. Il n'y a pas de continuité ni de relation spatiale ou fonctionnelle suffisamment étroite pour considérer qu'il s'agirait d'une installation globale au sens notamment de l'art. 8 LPE.
- S'agissant des effets cumulés des différents parcs éoliens sur le paysage, L'étude de covisibilité tient compte de l'ensemble des éoliennes planifiées dans le canton de Vaud et en périphérie, et sert à déterminer, en plus de la visibilité de chaque parc séparément, la visibilité cumulée de tous les parcs considérés.
- A ce stade, les autorités cantonales disposent donc de suffisamment de données pour évaluer l'impact des parcs éoliens, de manière isolée ou cumulée. Les recourants prétendent à tort que les caractéristiques des éoliennes (hauteur, caractéristiques des pales, puissance) ne seraient pas suffisamment déterminées à ce stade, puisque les permis de construire (qui ne sont pas l'objet de la présente procédure) ont été mis à l'enquête simultanément au PPA.
- Du point de vue de la protection de la faune, les autorités cantonales disposaient de plusieurs rapports sur les impacts cumulés des parcs éoliens du Jura vaudois sur la faune.

- La réalisation successive des trois parcs dans une même région présente l'avantage de pouvoir profiter des expériences faites lors des premières réalisations, en particulier l'efficacité des mesures de réduction et de compensation des atteintes à la faune, tout en tenant compte des éventuelles atteintes cumulées. La jurisprudence considère en effet que les autorités doivent tenir compte de l'ensemble des expériences et améliorations.

Pesée des intérêts – Existence d'un intérêt national (consid. 4)

Le grief est rejeté.

Les points suivants sont invoqués :

- Thème important ! : Indépendamment du seuil de production relativement bas prévu par l'art. 9 al. 2 OEne, il faut admettre que l'ordonnance tient aussi compte des autres critères prévus par la loi (cf. art. 12 al. 5 LEne), si bien que l'existence d'un intérêt national au sens de l'art. 12 LEne doit être admise au-delà d'une production annuelle attendue de 20 GWh. Contrairement donc à ce que soutiennent les recourants, l'art. 9 al. 2 OEne ne sort pas du cadre défini par la loi.
- En ce qui concerne la vitesse des vents, alors que le rapport estime la production du site à 44,5, respectivement 49,2 GWh/an suivant le modèle d'éoliennes, la cour cantonale retient ainsi une performance située entre 35 et 40 GWh/an pour tenir compte des incertitudes actuelles sur les vitesses de vents et des arrêts dus notamment aux risques de projection de glace et à la protection de l'avifaune. Cette valeur estimée est encore proche du double du seuil de 20 GWh/an fixé à l'art. 9 OEne.

Protection du paysage (consid. 5)

Le grief est rejeté.

Les points suivants sont invoqués :

- En ce qui concerne les éoliennes situées dans le Parc naturel régional du Jura vaudois, l'inclusion d'un site dans un parc régional, n'a pas pour effet de le rendre inconstructible. La planification des parcs éoliens du canton de Vaud a fait l'objet d'un examen complet et d'une pesée d'intérêts au stade du plan directeur. L'impact sur le paysage a été évalué sur la base de plusieurs critères précis. Même si l'ensemble des parcs éoliens des crêtes du Jura sont mal notés de ce point de vue en raison de la grande valeur paysagère et de la naturalité des sites, il n'en demeure pas moins qu'ils ont été retenus dans la planification directrice en raison de leur fort potentiel énergétique.
- La charte du Parc naturel régional vaudois expose les objectifs stratégiques du parc dont fait également partie le développement durable. Loin d'exclure les projets éoliens dans le périmètre du PNRJV, elle en tient compte expressément et les encourage, "pour autant qu'ils soient portés régionalement".
- Concernant les éoliennes à proximité d'IFP (distantes de 2.5 km), comme le relevait déjà le Tribunal fédéral dans son arrêt relatif au parc éolien de Crêt-Meuron, il est certain que de grandes éoliennes implantées à l'écart des agglomérations ont un impact important sur le paysage, mais cela ne permet pas d'exclure, en quelque sorte par principe de tels projets dans des sites non construits méritant protection. Il n'est pas rare que d'autres ouvrages servant à la

production d'énergie comme des barrages avec lacs d'accumulation ou des ouvrages hydroélectriques le long des rivières doivent eux aussi être réalisés dans des sites naturels méritant d'être préservés, sans pour autant qu'une protection absolue soit prescrite, et l'intérêt public à la conservation du site ne l'emporte pas.

- Depuis l'adoption de l'art. 12 al. 2 et 3 Lene, le déplacement de l'intérêt public en faveur de la production d'énergie renouvelable s'est encore renforcé, le législateur ayant prévu que les installations en question ont accès au même degré de protection que les objets inscrits dans les inventaires fédéraux de protection de la nature, du paysage, du patrimoine ou des sites construits (IFP). Les nouvelles dispositions de la LEné améliorent les conditions prévalant à une pesée d'intérêts, par exemple lors de l'octroi d'une autorisation dans un cas concret. La disposition relative à l'intérêt national permet une focalisation accrue en faveur des énergies renouvelables. Celles-ci doivent désormais bénéficier de meilleures chances de réalisation, notamment dans les zones IFP.
- Les éoliennes seront invisibles depuis la quasi-totalité du site IFP. Le site éolien est clairement séparé du site IFP auquel il ne porte aucune altération ni aucune atteinte aux objectifs de protection précités. Depuis la Dent de Vaulion, l'impact visuel du parc éolien est, comme on l'a vu, diminué par l'effet de la distance (4,2 km) et de l'alignement des machines.
- L'atteinte au paysage doit être qualifiée d'admissible et le grief doit donc être écarté.

Jets de glace – Déplacement des tracés (consid. 6)

Le grief est rejeté.

Les points suivants sont invoqués :

- Les mesures prises concernant cette thématique sont bonnes. Néanmoins, il s'agira de déplacer les tracés hivernaux passants directement sous le rotor.
- Quelle que soit la solution finalement adoptée, même si elle implique une réduction de production d'ores et déjà estimée à quelque 3%, elle ne compromet pas la réalisation du parc éolien.
- L'impact réduit des mesures à prendre sur l'aménagement du territoire n'impose nullement que celles-ci soient prévues déjà au stade de la planification. Le déplacement des tracés peut donc être réglé au stade de la procédure de permis de construire.

Avifaune et chiroptères (consid. 7)

Le grief est rejeté.

Les points suivants sont invoqués :

- Selon les articles 18 al. 1^{er} LPN et 14 al. 6 OPN des atteintes à l'avifaune et aux chiroptères peuvent être admissibles, pour autant qu'elles soient inévitables et que l'installation, répondant à un intérêt prépondérant, ne puisse être réalisée qu'à l'endroit prévu. Ces dispositions imposent une pesée d'intérêts tenant compte de l'importance des atteintes prévisibles, de l'intérêt public lié à la réalisation du projet et de l'efficacité des mesures de compensation.

- La disposition précitée implique un raisonnement en trois étapes : en premier lieu la détermination de l'existence d'un biotope digne de protection, puis la justification de l'atteinte technique, et enfin seulement la détermination des mesures de reconstitution ou de remplacement.
- Dans la mesure où les différents éléments devant présider à la pesée d'intérêts ont été clairement individualisés, l'approche retenue par la cour cantonale qui consiste à intégrer les mesures en question dans la pesée d'intérêts, ne viole nullement le droit fédéral.
- En l'espèce, les espèces nicheuses essentiellement concernées par le projet sont la Bécasse des bois et le Pipit des arbres. Les deux espèces figurent sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de suisse, la Bécasse des bois en tant qu'espèce vulnérable au sens de l'art. 14 al. 3 OPN, le Pipit des arbres comme espèce non menacée, quand bien même ses effectifs ont chuté de 50% sur l'ensemble du pays.
- Les recourants se contentent de mettre en doute le sérieux des rapports figurant au dossier, prétendant que leur crédibilité serait "souvent remise en cause" par l'OFEV. Il n'en demeure pas moins que l'office fédéral en question a validé les mesures intégrées au projet, considérant que celles-ci réduisaient, voire compensaient les atteintes à l'habitat et les perturbations supplémentaires. Les objections des recourants quant au financement de la mesure Avif_15 (pour partie par le porteur du projet, pour partie par l'Etat de Vaud) ne remettent pas en cause la réalisation et l'efficacité de la mesure en question.

Avifaune migratrice (consid. 8)

Le grief est rejeté.

Les points suivants sont invoqués :

- Dans sa prise de position, l'OFEV rappelle qu'il avait exigé, dans son avis consultatif relatif au défrichement, la mise en place d'un dispositif permettant l'arrêt des éoliennes lors des pics migratoires. Alors qu'un système d'arrêt automatique assisté par radar était prévu, actif durant toutes les périodes de forte migration, la mesure Avif_14 prévoit qu'il peut y être renoncé si des impossibilités techniques devaient conduire à proposer une solution alternative, référence étant faite à la mesure Avif_12 qui prévoit une observation par un ornithologue. L'OFEV juge cette mesure insuffisante.
- La cour cantonale a simplement exprimé qu'un système entièrement automatisé ne pouvait actuellement être imposé au constructeur, la technologie n'étant pas suffisamment développée, comme cela ressortait de la note du 25 janvier 2016. Compte tenu des développements technologiques intervenus entretemps, cette opinion apparaît certes critiquable puisqu'il existe désormais un système entièrement automatisé permettant l'arrêt des machines à partir d'un certain seuil fondé sur la densité de migration. L'arrêt cantonal n'exclut toutefois pas formellement et définitivement ce genre de système, il renonce simplement à l'imposer à ce stade, et le choix du système d'arrêt des éoliennes devra être arrêté au moment du permis de construire, en tenant compte une fois encore de l'évolution de la technologie, comme le prévoit du reste expressément la mesure Avif_14.
- Il n'y a donc pas lieu de réformer l'arrêt cantonal ou les décisions de première instance sur ce point.

3.8 Parc éolien de Charrat -1C_564/2020

3.8.1 Caractéristiques du parc

Date du jugement : 24 février 2022

Canton : Valais

Commune : Charrat (Par fusion actuellement Martigny)

Procédure : Plan d'aménagement détaillé

Nombre d'éoliennes : 3

Recourants : A. ainsi que 62 consorts (particuliers)

Lois et ordonnances fédérales citées principalement : LTF, Cst., LEne, LAT, OAT, OPB, LPE, LPN

Résultat : Recours rejeté.

Résumé des faits :

Le 29 janvier 2016, la municipalité de Charrat a mis à l'enquête un plan d'aménagement détaillé intitulé comprenant trois éoliennes d'une hauteur de mât de 97 m et d'une hauteur totale de 149,5 m. L'éolienne E1, autorisée en 2008, est en service depuis 2012, les deux autres (E2 et E3) doivent être implantées plus au nord à une altitude d'environ 460 m. Le raccordement au réseau électrique est prévu en souterrain. La production attendue est d'environ 20 GWh/an. A l'origine, le parc éolien devait comprendre deux éoliennes supplémentaires sur le territoire de la commune de Saxon, mais le projet a été refusé par cette commune en votation populaire.

La PAD et son règlement sont accompagnés d'un rapport d'étude selon l'art. 47 OAT, d'un rapport d'impact et d'un dossier technique avec annexes. Le projet, porté par la société ValEole SA, a suscité plusieurs centaines d'oppositions. Il a été accepté en votation populaire communale le 5 juin 2016 par 66% des voix.

A. _____ et 94 consorts, habitants des communes de Charrat, Fully et Saxon, ont recouru conjointement auprès du Conseil d'Etat du canton du Valais. Agissant séparément, B. _____ et C. _____, ainsi que D.D. _____ et E.D. _____ ont également saisi le Conseil d'Etat. Par décisions du 18 octobre 2017, ce dernier a rejeté les recours et homologué le PAD moyennant certaines modifications.

Les trois groupes de recourant ont saisi la Cour de droit public du Tribunal cantonal valaisan. Statuant par un seul arrêt du 3 septembre 2020 après avoir joint les causes, la cour cantonale a rejeté les recours dans la mesure de leur recevabilité.

Agissant par la voie du recours en matière de droit public, A. _____ ainsi que 62 consorts demandent au Tribunal fédéral d'annuler l'arrêt cantonal et la décision du Conseil d'Etat et de renvoyer la cause à l'autorité inférieure. Ils demandent l'effet suspensif, qui a été accordé par ordonnance du 4 novembre 2020.

3.8.2 Résumé des considérants pertinents

Qualité pour agir (consid. 1)

L'arrêt n'apporte rien de nouveau.

Droit d'être entendu – Déni de justice (consid. 2)

Le grief est écarté.

L'arrêt cantonal est considéré par le TF comme suffisamment motivé.

Récusation (consid. 3)

Le grief est écarté.

Il n'y a pas de motifs de récusation qui peuvent être retenus.

Planification directrice (consid. 4)

Le grief est écarté.

Les points suivants sont invoqués :

- Le PAD, tel qu'il a été adopté, dispose désormais d'une assise dans la planification cantonale, y compris en ce qui concerne l'éolienne E1. Dans la mesure où cette dernière fait désormais partie intégrante du PAD, il n'y a pas lieu de s'interroger sur la validité de l'autorisation accordée précédemment.

Protection contre le bruit (consid. 5 à 5.3)

Le grief doit être écarté.

Les points suivants sont invoqués :

- Au stade de la planification locale, l'examen des immissions sonores ne peut avoir lieu de manière définitive. Il s'agit d'une étude de faisabilité afin de définir, sur la base des éléments figurant dans le plan, si celui-ci pourra être réalisé conformément aux exigences du droit de protection de l'environnement, moyennant le cas échéant des adaptations à apporter dans la procédure d'autorisation de construire. Toutefois, les mesures qui apparaissent déjà indispensables au respect de l'OPB au stade de la planification doivent y figurer.
- Compte tenu des données fournies dans le RIE, validées tant par le service cantonal compétent que par l'OFEN dans sa réponse au recours, les recourants ne sauraient soutenir qu'il n'y a pas de rapport de bruit et que cet examen aurait été repoussé à plus tard.

Infrasons et ombres clignotantes (consid 5.4)

Le grief est écarté.

Les points suivants sont invoqués :

- Concernant les infrasons, les valeurs limites d'exposition sont respectées. On peut tout au plus s'attendre à des immissions mineures d'infrasons. En l'état actuel des connaissances, il n'existe pas de preuve convaincante, sur le plan scientifique ou statistique, que les infrasons des éoliennes pourraient avoir des effets nuisibles pour la santé.
- Concernant les ombres clignotantes, le rapport présenté est suffisant. Il conclut que le dépassement journalier pour le récepteur R21 est très peu probable alors que l'exposition annuelle est faible. Pour le récepteur R2, un système d'arrêt automatique de l'éolienne R3 est recommandé. L'arrêt annuel est estimé à 17h afin de garantir une durée d'exposition maximale de 30h/an.

Surfaces d'assolement (consid. 6)

Le grief est écarté.

Les points suivants ont été invoqués :

- Les recourants considèrent que l'emprise ne se limiterait pas au socle des éoliennes (1'700 m2 au total), mais également à la zone de survol.
- Contrairement à ce que soutiennent les recourants, une zone de parc éolien n'est pas assimilable à une zone industrielle. Elle correspond à la notion des "autres zones" que les cantons sont habilités à prévoir dans leur plan d'affectation général en vertu de l'art. 18 al. 1 LAT. Il s'agit de zones en principe inconstructibles, qui peuvent se superposer à la zone agricole.

Protection du paysage (consid. 7 à 7.3)

Le grief est écarté.

Les points suivants sont invoqués :

- Selon la jurisprudence, il est certain que de grandes éoliennes implantées à l'écart des agglomérations et, comme en l'espèce, dans une plaine dégagée ont un impact important sur le paysage, mais cela ne permet pas d'exclure, en quelque sorte par principe comme le voudraient les recourants, de tels projets dans des sites non construits, même méritant protection.
- Depuis l'adoption de l'art. 12 al. 2 et 3 LEne qui confère un intérêt national aux nouvelles éoliennes et aux nouveaux parcs éoliens qui atteignent une production annuelle moyenne attendue d'au moins 20 GWh, le déplacement de l'intérêt public en faveur de la production d'énergie renouvelable s'est encore renforcé.
- Le site d'implantation du projet se situe en dehors de tout objet inventorié sur le plan fédéral au sens de l'art. 5 LPN. Les sites ISOS les plus proches, Martigny, Martigny-Bourg, Branson et Saillon, sont situés à l'écart et la relation visuelle avec les deux dernières cités est faible. Le parc éolien vient prendre place dans une zone certes peu construite, mais à proximité immédiate de grandes infrastructures (autoroute, chemin de fer, lignes à haute tension) dans un territoire fortement marqué par l'activité humaine. Alors que la production attendue du parc est proche de celle qui permet d'admettre l'existence d'un intérêt national (environ 20G GWh/an).
- La pesée des intérêts penche en faveur de la réalisation du parc litigieux.