

Bundesgericht
Tribunal fédéral
Tribunale federale
Tribunal federal

1C 575/2019

1C 576/2019

Arrêt du 1er mars 2022

Ire Cour de droit public

Composition

MM. et Mme les Juges fédéraux Kneubühler, Président, Chaix, Jametti, Haag et Müller.

Greffier : M. Alvarez.

Participants à la procédure

1. Commune de Cugy, rue du Village 13, 1053 Cugy, représentée par Me Daniel Guignard, avocat, recourante,

2. A. _____,

3. B. _____,

4. C. _____,

5. D. _____,

6. E. _____,

7. F. _____,

8. G. _____,

9. H. _____ et I.H. _____,

10. J. _____,

11. K. _____,

12. L. _____, représentés par Me Pierre Chiffelle, avocat,

contre

Département des institutions et du territoire du canton de Vaud, place du Château 1, 1014 Lausanne, représenté par Me Denis Sulliger, avocat,

Conseil communal de la Ville de Lausanne, Hôtel de ville, place de la Palud 2, case postale 6904, 1002 Lausanne, représenté par Me Thibault Blanchard, avocat,

Objet

Plan partiel d'affectation, Parc éolien EolJorat Sud,

recours contre l'arrêt de la Cour de droit administratif et public du Tribunal cantonal du canton de Vaud du 30 septembre 2019 (AC.2016.0243, AC.2016.0249).

Faits :

A.

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 (cf. plan directeur cantonal vaudois [ci-après: PDCn], mesure F51).

En 2009, les autorités de la ville de Lausanne ont constitué une société anonyme, M. _____ SA, ayant pour buts l'étude, la construction et l'exploitation d'installations de production ainsi que la fourniture d'énergie dans le domaine des énergies renouvelables. Cette société est intégralement détenue par la Commune de Lausanne. M. _____ SA a élaboré un projet de parc éolien pour le site EolJorat Sud. Un plan partiel d'affectation intitulé "Parc éolien EolJorat secteur Sud" (ci-après: PPA) a été établi; il délimite huit périmètres de "zone spéciale, parc éolien (art. 50a de la loi cantonale du 4 décembre 1985 sur l'aménagement du territoire et les constructions [LATC; RS/VD 700.11]) " 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 prés ou pâturages, dans des

clairières du massif forestier du Jorat. Les emplacements des éoliennes prévues aux lieux-dits Les Prés de Bressonne et Sainte-Catherine se trouvent dans la zone de sports, de loisirs et d'hébergement. Les six autres emplacements (Les Saugealles; Le Vieux-Pré-Noë; Le Chalet Boverat; Mauvernay; Moille-Saugeon; En Praz d'Avaux) sont compris dans la zone agricole (cf. plan d'extension no 600 concernant des régions périphériques et foraines de Lausanne). Un rapport d'impact sur l'environnement (ci-après: RIE) 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 (OAT; RS 700.1). 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 (prévision annuelle nette de 78,8 GWh, selon les mesures, et de 80,8 GWh, selon la modélisation) 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 (ci-après: EIE) devra être réalisée dans le cadre de la procédure des autorisations de construire, une fois les modèles d'éoliennes définitivement choisis.

B.

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

A._____, B._____, D._____, C._____, E._____, F._____, G._____, H._____ et I.H._____, J._____, K._____ et L._____ (ci-après: A._____ et consorts) ont formé opposition au projet. Ces opposants sont pour la plupart propriétaires d'une maison d'habitation - certains à Froideville, à environ 1 km de l'emplacement de l'éolienne des Saugealles; d'autres, près du Chalet-à-Gobet, à la route de Mollie-Margot, à quelques centaines de mètres des emplacements des Prés de Bressonne et de Sainte-Catherine; d'autres encore à Montpreveyres, à 800 m ou 1 km de l'emplacement de Praz d'Avaux; d'autres enfin sur le territoire de Savigny, à environ 1.5 km de l'emplacement de Sainte-Catherine.

La Commune de Cugy, dont le territoire jouxte celui de la Commune de Lausanne, à l'ouest du parc éolien projeté, s'est également opposée au projet.

Dans sa séance du 22 septembre 2015, le Conseil communal de Lausanne a adopté le PPA "Parc éolien EolJorat secteur Sud", avec les propositions de réponses aux oppositions. Par décision du 8 juin 2016, le Département cantonal du territoire et de l'environnement (ci-après: DTE) a approuvé préalablement le PPA à condition que la puissance acoustique maximum de l'éolienne type soit réduite à 104 dB (A), que lors du permis de construire, un suivi des émissions et/ou immissions sonores, dont la méthodologie de mesure devra préalablement être discutée avec la Direction générale de l'environnement (DGE), 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. S'agissant de la réduction de la puissance acoustique maximum, le DTE précisera ultérieurement - en cours de procédure devant le Tribunal cantonal - que cette condition s'applique en réalité aux seules "éoliennes les plus critiques" et non à l'éolienne type; il s'agissait d'une inadvertance.

C.

Par acte du 11 juillet 2016, la Commune de Cugy a recouru contre cette décision devant la Cour de droit administratif et public du Tribunal cantonal du canton de Vaud. Le 13 juillet 2016, les opposants précités ont également saisi le Tribunal cantonal. Les deux causes ont été jointes. La cour cantonale a procédé à une inspection locale, le 6 décembre 2018, et a tenu audience, le 11 février 2019. En cours d'instruction, les autorités communales ont notamment produit une note de M._____ SA établie le 3 octobre 2017, à la suite de mesures anémométriques et analyses complémentaires; dans ce cadre, les prévisions de production pour l'ensemble des huit éoliennes ont été établies entre 54.5 et 58.3 GWh par an.

Par arrêt du 30 septembre 2019, le Tribunal cantonal a rejeté les recours dont il était saisi. Le parc éolien EolJorat Sud figurait au PDCn comme l'un des 19 sites se prêtant à l'utilisation d'énergies renouvelables au sens de l'art. 8b de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire du 22 juin 1979 (LAT; RS 700). Les valeurs de vents obtenues par mesures et modélisation permettaient d'attribuer au site un "haut potentiel éolien", avec une production annuelle largement supérieure au seuil de 20 GWh fixé à l'art. 9 al. 2 de l'ordonnance fédérale sur l'énergie du 1er novembre 2017 (OEne; RS 730.01). Le PPA était conforme aux prescriptions de la législation fédérale en matière de bruit. Des mesures techniques complémentaires pouvaient être envisagées; c'était toutefois au stade ultérieur de l'autorisation de construire qu'elles devaient être discutées, respectivement ordonnées. Les infrasons n'étaient pas gênants. Le projet était acceptable pour l'avifaune et les chiroptères au vu des mesures prévues par le PPA; au surplus, c'était au stade des permis de construire,

respectivement lors de la deuxième étape de l'étude d'impact sur l'environnement, que les mesures d'exploitation pour limiter les impacts, voire des mesures de compensation écologique, devraient être décidées. Par ailleurs, en dépit de l'impact visuel sur le paysage, l'intérêt public au développement des énergies renouvelables poursuivi par le projet devait prévaloir. Enfin, les précautions prises contre la formation et la projection de glace étaient suffisantes; des mesures concrètes de précaution pourraient encore, au besoin, être prises au stade de l'autorisation de construire.

D.

Agissant par la voie du recours en matière de droit public, A. _____ et consorts demandent au Tribunal fédéral d'annuler l'arrêt cantonal du 30 septembre 2019 ainsi que les décisions d'approbation et d'adoption du PPA rendues respectivement par le DTE et le Conseil communal de Lausanne (cause 1C 575/2019). Sans être partie à la procédure ni requérir d'y être admis, T.K. _____, fils de l'un des recourants, s'est également exprimé par acte du 30 août 2020.

La Commune de Cugy dépose également un recours en matière de droit public; elle conclut principalement à la réforme de l'arrêt cantonal en ce sens que la décision du DTE du 8 juin 2016 ainsi que celle du Conseil communal de Lausanne du 22 septembre 2015 sont annulées; subsidiairement, elle demande le renvoi de la cause à l'instance précédente pour nouvelle décision dans le sens des considérants. La Commune de Cugy requiert encore l'octroi de l'effet suspensif; requête rejetée par ordonnance du 22 novembre 2019 (cause 1C 576/2019).

Le Tribunal cantonal renonce à se déterminer et se réfère aux considérants de son arrêt. Le Département cantonal du territoire et de l'environnement (DTE) demande le rejet de chacun des deux recours. Le Conseil communal de Lausanne conclut pour sa part à leur irrecevabilité, subsidiairement à leur rejet. A. _____ et consorts adhèrent aux moyens développés par la Commune de Cugy et inversement.

Le Conseil communal de Lausanne, de même que A. _____ et consorts (ci-après: recourants 2 à 12) sollicitent la jonction des causes 1C 575/2019 et 1C 576/2019. Le DTE se rallie à cette requête.

Invité à se déterminer, l'Office fédéral de l'énergie (ci-après: OFEN) souligne l'intérêt national à l'utilisation des énergies renouvelables et considère le seuil de 20 GWh/an (art. 9 al. 2 OEn) conforme à la loi. La pesée des intérêts ayant conduit à autoriser le projet était en outre correcte. Les recours devaient en conséquence être rejetés. L'Office fédéral de l'environnement (ci-après: OFEV) estime que l'implantation des éoliennes ne s'oppose pas aux objectifs de la zone de transition du futur parc naturel périurbain (ci-après: PNP) du Jorat. S'agissant de la protection de l'avifaune et des chiroptères, l'OFEV constate que les mesures de protection du biotope exigées par le droit fédéral ont été intégrées dans la première étape de l'EIE; en prévision de la deuxième étape de l'EIE, l'office fédéral préconise cependant des investigations plus détaillées, sur une période plus longue. En matière de protection contre le bruit, l'OFEV estime que les autorités avaient en mains les éléments suffisants pour exclure *prima facie* un dépassement des valeurs de planification et renvoyer la démonstration définitive de leur respect au moment du choix définitif des turbines, lors de l'autorisation de construire; les mesures de limitation

des émissions devraient en outre être examinées et prises à ce moment. Enfin, les valeurs de planification étant respectées, on pouvait tout au plus s'attendre à des immissions mineures d'infrasons. Quant à l'Office fédéral du développement territorial (ci-après: ARE), il souligne que le projet litigieux a été approuvé en coordination réglée par la Confédération dans le cadre de l'examen du PDCn. L'Office fédéral de la culture (ci-après: OFC) précise que l'abbaye de Montheron ne figure pas à l'Inventaire fédéral des sites construits à protéger en Suisse (ci-après: ISOS); il est en revanche considéré d'importance régionale; la protection fédérale ne peut dès lors être invoquée.

Au gré de leurs écritures ultérieures, le DTE, le Conseil communal de Lausanne, de même que les parties recourantes maintiennent leurs positions respectives et persistent dans leurs conclusions.

Considérant en droit :

1.

Les deux recours ont trait à la même procédure. Ils sont dirigés contre le même arrêt cantonal. Il se justifie par conséquent de joindre les causes 1C 575/2019 et 1C 576/2019, pour des motifs d'économie de procédure, et de statuer sur leurs mérites dans un unique arrêt (cf. art. 71 LTF et 24 PCF [RS 273]; ATF 142 II 293 consid. 1.2).

2.

Dirigés contre une décision finale (art. 90 LTF) prise en dernière instance cantonale (art. 86 al. 1 let. d LTF) dans le domaine du droit public de l'aménagement du territoire, les recours sont en principe recevables comme recours en matière de droit public selon les art. 82 ss LTF, aucune des

exceptions prévues à l'art. 83 LTF n'étant réalisée.

2.1. En vertu de l'art. 89 al. 2 let. d LTF, ont qualité pour recourir les autorités auxquelles une autre loi fédérale accorde un droit de recours. Aux termes de l'art. 57 de la loi fédérale du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (LPE; RS 814.01), 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 LPE 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, le territoire de Cugy est directement voisin de la partie ouest du parc éolien projeté. La commune se prévaut de l'impact visuel et affirme que trois machines seront visibles depuis son territoire, ce que confirme l'arrêt cantonal. La commune se prévaut encore des immissions de bruit ainsi que du risque de projection de glace sur les routes menant au village de Cugy. A teneur du dossier et compte tenu de la proximité du parc éolien du territoire communal, il apparaît certain ou très vraisemblable que la commune recourante, respectivement ses habitants, pour la protection desquels elle agit (cf.

ATF 133 II 370 consid. 2.1), sont susceptibles d'être touchés par les immissions générées par les installations litigieuses (cf. ATF 140 II 214 consid. 2.3), contrairement à ce que soutient le Conseil communal de Lausanne. La Commune de Cugy apparaît ainsi concernée par l'arrêt attaqué, qui confirme le PPA EolJorat Sud, et bénéficie de la qualité pour agir; il doit en conséquence être entré en matière sur son recours (cause 1C 576/2019).

2.2. Quant aux autres recourants - et quoi qu'en dise le Conseil communal de Lausanne -, en tant que propriétaires de maisons d'habitation sises à une distance oscillant entre approximativement 1 km et 1.5 km de l'un des huit emplacements prévus pour une machine, ils sont susceptibles, à tout le moins certains d'entre eux - sans qu'il soit cependant nécessaire d'examiner en détail chaque cas particulier -, d'être atteints par les immissions de bruit ou encore de subir l'impact visuel des éoliennes; ces dernières pourraient en effet mesurer jusqu'à 200 m de hauteur et leur implantation s'inscrit dans un paysage naturel dépourvu de constructions élevées. Dans cette mesure, les recourants bénéficient d'un intérêt digne de protection à l'annulation de l'arrêt attaqué qui confirme le projet de PPA éolien (cf. arrêt 1C 657/2018 du 18 mars 2021 consid. 2.2); à ce titre, la qualité pour recourir au sens de l'art. 89 al. 1 LTF doit leur être reconnue. Il convient dès lors également d'entrer en matière sur leur recours (cause 1C 575/2019).

2.3. Les observations adressées au Tribunal fédéral le 30 août 2020 par T.K. _____ sont irrecevables, ce dernier n'étant pas partie à la procédure.

2.4. En réplique, les parties recourantes peuvent répondre aux arguments présentés dans la réponse au recours, notamment en complétant leurs explications; le droit de réplique (art. 6 CEDH et 29 al. 2 Cst.) n'a en revanche pas vocation à permettre aux recourants de présenter des arguments nouveaux ou des griefs qui auraient déjà pu figurer dans l'acte de recours. Admettre le contraire aurait pour conséquence de prolonger le délai légal de recours, ce que prohibe expressément l'art. 47 al. 1 LTF, et de créer des inégalités de traitement (cf. ATF 143 II 283 consid. 1.2.3; 135 I 19 consid. 2.1; arrêt 1C 442/2020 du 4 mars 2021 consid. 2). Les griefs nouveaux allégués par les parties recourantes au gré de leurs observations postérieures aux recours sont dans cette mesure irrecevables. Il en va en particulier ainsi des critiques nouvelles formulées par les recourants 2 à 12 dans le cadre de la procédure 1C 576/2019 en tant qu'elles tendent à compléter leur recours au-delà du délai de l'art. 100 al. 1 LTF. En définitive, le Tribunal fédéral prendra uniquement en considération les arguments formulés conformément au droit de réplique tel que défini par la jurisprudence rappelée ci-dessus.

3.

Les recourants 2 à 12 se plaignent d'une constatation arbitraire des faits, plus particulièrement d'une "appréciation arbitraire de la production électrique du parc".

3.1. Le Tribunal fédéral statue sur la base des faits établis par l'autorité précédente (art. 105 al. 1 LTF), sous réserve des cas prévus à l'art. 105 al. 2 LTF (ATF 142 I 155 consid. 4.4.3). Le recourant ne peut critiquer les constatations de fait ressortant de la décision attaquée que si celles-ci ont été effectuées en violation du droit au sens de l'art. 95 LTF ou de manière manifestement inexacte, c'est-à-dire arbitraire (sur cette notion, cf. ATF 142 II 355 consid. 6), et si la correction du vice est susceptible d'influer sur le sort de la cause (art. 97 al. 1 LTF), ce que le recourant doit démontrer (art. 106 al. 2 LTF).

3.2. Dans une première partie de leur écriture, les recourants 2 à 12 présentent leur propre état de

fait. Une telle manière de procéder, dans la mesure où les faits exposés s'écartent des constatations de l'instance précédente ou les complètent, sans qu'il soit indiqué que celles-ci seraient manifestement inexactes ou arbitraires (cf. art. 97 et 105 LTF), est irrecevable, le Tribunal fédéral n'étant pas une instance d'appel (cf. ATF 140 III 115 consid. 2; 139 II 404 consid. 10.1).

3.3. Les recourants 2 à 12 reprochent à l'instance précédente d'avoir retenu que la production annuelle du parc éolien, estimée à l'origine à 80 GWh, représentait la consommation annuelle de 22'000 ménages ou 51'000 personnes (cf. RIE, ch. 1.1, p. 7). Ils se livrent à cet égard à leur propre calcul en se fondant sur la Statistique suisse de l'électricité 2018 établie par l'OFEN et aboutissent à la conclusion que le parc litigieux n'assurerait en réalité la consommation que de 5'094 ménages, respectivement 11'812 habitants. La question de la recevabilité des statistiques de l'OFEN produites devant le Tribunal fédéral (cf. art. 99 al. 1 LTF) et par ricochet de celle des calculs opérés peut demeurer indécise, ces derniers étant erronés et quoi qu'il en soit sans pertinence. En effet 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 ainsi pas lieu de revenir sur les chiffres mentionnés dans le RIE, retenus par l'instance précédente.

Ceux-ci ne revêtent du reste, en l'espèce, qu'un caractère illustratif, si bien qu'il n'y a pas non plus lieu de déterminer le nombre de ménages dont la consommation demeure assurée après le constat de baisse de productivité fait dans un deuxième temps (cf. Faits, let. C in initio); l'intérêt du parc éolien au regard de sa production d'énergie s'examine en effet au regard des critères chiffrés figurant à l'art. 9 OEné, adopté dans le cadre de la Stratégie énergétique 2050 de la Confédération (cf. DETEC, Dispositions d'exécution de la nouvelle loi du 30 septembre 2016 sur l'énergie, Révision totale de l'ordonnance sur l'énergie - commentaires, novembre 2017 [cité DETEC, Commentaires OEné], ch. 1.2, p. 1 s.) et entrée en vigueur le 1er janvier 2018 (RO 2017 p. 6918).

3.4. Le grief doit par conséquent être écarté.

4.

Au sujet de la production d'énergie annuelle garantie par le parc litigieux, celle-ci a, dans un premier temps, été arrêtée à 80 GWh. A la suite de mesures et modélisations plus récentes, le niveau de production annuel a été ramené à une fourchette comprise entre 55 et 58 GWh. Se plaignant d'une appréciation arbitraire des faits, la Commune de Cugy remet en cause cette productivité. Selon elle, les dernières estimations ne seraient pas fiables. En outre, le niveau de rendement arrêté par les autorités cantonales ne pourrait être atteint en raison de contraintes imposées au projet en matière environnementale (bruit, faune) et de sécurité publique (jets de glace).

4.1. La cour cantonale a rappelé que les auteurs du RIE avaient déterminé la vitesse moyenne annualisée des vents à chacun des huit emplacements; les valeurs retenues étaient toutes supérieures à 6 m/s. Sur cette base, la productivité annuelle avait alors été arrêtée à 80 GWh. Avec la cour cantonale, force est de reconnaître que, lors de l'adoption et de l'approbation du PPA, les autorités compétentes pouvaient, sur la base du RIE, retenir que le projet satisfaisait aux exigences définies en matière de vent par les directives cantonales pour l'installation d'éoliennes de hauteur totale supérieure à 30 mètres (notamment une vitesse des vents de 5 m/s; directives version 3.3, juillet 2013 [ci-après: directives sur les éoliennes de plus de 30 m], ch. 4.2.1, p. 9). L'essentiel de la critique de la commune recourante ne porte cependant pas tant sur les résultats initiaux du RIE, mais sur les données collectées ultérieurement.

4.1.1. Comme l'explique la cour cantonale, ces dernières données ont été recueillies en prévision de la deuxième étape de l'Etude d'impact sur l'environnement (EIE; à ce propos, cf. consid. 8 ci-dessous); elle a, à juste titre, estimé qu'on ne pouvait faire abstraction des données les plus récentes à disposition. A cet égard, contrairement à ce qu'affirme la recourante, on ne voit rien de contradictoire dans cette manière de procéder, pas plus qu'on ne discerne dans son argumentation en quoi il serait critiquable, respectivement arbitraire, d'avoir considéré que ces nouvelles données n'invalidaient pas les précédentes, mais constituaient au contraire des informations supplémentaires ou affinées, tenant compte de l'évolution technologique (amélioration des modèles de calcul) ainsi que de variations météorologiques; cela est du reste confirmé par le rapport N. _____ SA du 29 septembre 2017 (ch. 3, p. 10 i.i), annexé à la synthèse établie par M. _____ SA le 3 octobre 2017.

4.1.2. Ces nouvelles données, bien qu'affichant des vitesses de vent inférieures, confirment que le

site répond aux exigences définies par les directives cantonales: selon ces nouvelles données, résultant de mesures anémométriques de longue durée, les vitesses moyennes de vent annualisées sont comprises entre 5.4 et 6.2 m/s (synthèse M. _____ SA du 3 octobre 2017, p. 3 s.). 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 (cf. directives sur les éoliennes de plus de 30 m, ch. 4.2.1, p. 9) 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. D'ailleurs, comme le relève à juste titre le Conseil communal de Lausanne, chacun des huit sites d'implantation se trouve, comme l'exigent les directives cantonales sur les éoliennes de plus de 30 m (ibid.) dans un rayon d'approximativement 2 km du mât de Mauvernay où les mesures les plus récentes ont été opérées. La qualité des relevés récents de 2017 a en outre encore été soulignée par la société Météotest, dans un rapport du 17 juillet 2018 (p. 3), produit par le DTE devant l'instance précédente. A cela s'ajoute que l'Atlas du vent (disponible à l'adresse www.atlasdesvents.ch, consulté le 8 décembre 2021) confirme non seulement une vitesse du vent suffisante (> 5 m/s), mais le haut potentiel éolien du site.

4.1.3. La cour cantonale n'avait enfin pas à se livrer à des spéculations quant à l'évolution à moyen ou long terme de la vitesse des vents, rien ne permettant pour l'heure d'établir que les changements climatiques influenceraient négativement la vitesse des vents (cf. N. _____ SA, rapport, août 2018, ch. 10.3, p. 30), contrairement à ce que prétend la recourante; il est d'ailleurs rappelé qu'une part de la réduction constatée lors de la plus récente campagne de mesure résulte non pas d'une baisse du potentiel éolien, mais pour partie des progrès technologiques en matière de modélisation (cf. N. _____ SA, rapport, 29 septembre 2017, ch. 5, p. 15).

4.2. A suivre la commune recourante, le rendement énergétique arrêté par les autorités cantonales ne pourrait être atteint en raison de contraintes liées à la protection contre le bruit, au système de dégivrage et de protection contre les jets de glace ainsi qu'au dispositif d'arrêt pour la protection de l'avifaune et des chiroptères.

4.2.1. S'agissant de la réduction de production liée au bridage des éoliennes prétendument nécessaire à ramener leur niveau acoustique à 104 dB (A), la recourante perd deux choses de vue. Tout d'abord, la limitation de la puissance acoustique fixée par le DTE dans sa décision d'approbation préalable du PPA du 8 juin 2016 ne concerne que deux emplacements, respectivement les deux éoliennes les plus critiques, savoir celles de Sainte-Catherine et Mauvernay (cf. DTE, décision du 8 juin 2016, dispositif, p. 2; voir également DTE, mémoire du 31 août 2018, p. 5 s.). Ensuite, contrairement à ce que prétend la recourante, 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 (A) (cf. N. _____ SA, rapport complémentaire, avril 2016, ch. 9.1, p. 25; N. _____ SA, Rapport, août 2018, ch. 9, p. 24 ss, en particulier p. 29 in fine; M. _____ SA, Prévisions de production pour le parc éolien EolJorat Sud, synthèse du 3 octobre 2017, p. 4). Quoi qu'en dise la recourante, les rapports dont elle se prévaut, respectivement les passages qu'elle en cite sans autre forme d'explication, ne permettent pas de contredire ces informations (cf. O. _____, report No. 04, Rev. A, 4 septembre 2017, tableau p. 26, ch. 6c; N. _____ SA, rapport, 29 septembre 2017, ch. 5 discussion des résultats, p. 15); ces documents ont d'ailleurs fait l'objet d'une synthèse de M. _____ SA, confirmant la non-nécessité d'un bridage (cf. M. _____ SA, synthèse du 3 octobre 2017 précitée, p. 4). Au surplus, la recourante ne prétend pas ni ne démontre que les machines suggérées, fonctionnant à pleine capacité, n'atteindraient pas les rendements fondés sur les analyses les plus récentes. Au stade du PPA, on ne saurait dès lors voir dans la limitation de la puissance acoustique des deux éoliennes les plus critiques une contrainte affectant la productivité du parc éolien.

4.2.2. Quant à la problématique du givre, il est vrai que, pour des questions de sécurité, tant le DTE que le Conseil communal de Lausanne ont précisé dans leurs écritures (cf. réponse du Conseil communal de Lausanne du 16 janvier 2017, ch. 4.11.3, p. 35; voir également, réponse du même jour du DTE, ch. 3.2.8, p. 17) que les éoliennes devront être équipées d'un système de chauffage des pales ainsi que d'un dispositif d'arrêt automatique du rotor en cas de formation de glace sur les pales (malgré le chauffage), ce dont il y a lieu de prendre acte. D'après l'arrêt cantonal, les périodes critiques pour la formation de glace sur les pales (et pour l'enclenchement du chauffage) ne représenteront au plus qu'une dizaine de jours par année. La recourante ne critique pas sérieusement cet ordre de grandeur, se limitant à évoquer l'hiver ou, encore plus généralement, les périodes de

froid, ce qui est insuffisant (art. 106 al. 2 LTF). Or, 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. Cela se déduit au demeurant également des rapports versés au dossier, spécialement des rapports O._____ et RSC, annexés à la synthèse M._____ S.A du 3 octobre 2017, qui font mention d'une perte liée au givrage de l'ordre de 1,3 %, respectivement 2,6% dans l'hypothèse où aucun système de dégivrage ne serait prévu (respectivement, Annexe 1 à la synthèse M._____, tab. p. 27, ch. 5; Annexe 2, p. 30).

4.2.3. Enfin, en ce qui concerne le système d'arrêt prévu pour la protection de l'avifaune et des chiroptères, le recours est indigent et appellatoire. Le rendement de 55 GW/an a d'ailleurs été établi en tenant compte des pertes de production éventuelles induites par une telle mesure de protection, comme en atteste d'ailleurs le rapport N._____ du 29 septembre 2017 (ch. 4.2, p. 13), annexé à la synthèse M._____ du 3 octobre 2017, si bien qu'on ne discerne pas en quoi cette mesure de protection affecterait le rendement du parc éolien.

4.3. Dans ces conditions, il n'y a pas lieu de revenir sur le potentiel éolien du site identifié au stade du PDCn, confirmé au stade du RIE et affiné postérieurement à la mise à l'enquête du PPA, ni sur la production annuelle assurée par le projet, établie au stade de la planification entre 55 et 58 GWh.

5.

La Commune de Cugy se plaint encore d'une violation de son droit d'être entendue. Elle reproche à l'instance précédente de n'avoir pas mis en oeuvre certaines mesures d'instruction qu'elle a requises, en particulier une expertise indépendante sur le bruit généré par les éoliennes et l'audition en qualité d'experts des représentants du bureau P._____ SA. Selon elle, les éléments relatifs à la détermination du niveau de bruit versés au dossier seraient insuffisants voire, pour certains, lacunaires.

5.1. Le droit d'être entendu garanti par l'art. 29 al. 2 Cst. 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.

Dans ce contexte prévalent les exigences de motivation accrue prévues à l'art. 106 al. 2 LTF (cf. ATF 146 III 73 consid. 5.2.2. et les arrêts cités).

5.2. Dans son arrêt, le Tribunal cantonal rappelle que le PPA n'est pas conçu pour un type précis d'éoliennes, le choix définitif devant intervenir au stade de la demande d'autorisation de construire, respectivement au cours de la deuxième étape de l'EIE. Selon le dernier rapport d'août 2018 établi par le bureau N._____ SA produit par les porteurs du projet, différents modèles d'éoliennes peuvent, à ce stade, entrer en considération; ils présentent une puissance acoustique variable oscillant selon le modèle et la vitesse du vent normalisée entre 90.7 dB (A) et 108.5 dB (A) (ch. 8.3.3, p. 19). La Commune de Cugy en prend argument pour souligner que cette dernière valeur serait largement supérieure à la puissance maximale de 104 dB (A) imposée par le DTE dans sa décision d'approbation. Par ailleurs, se référant aux prises de position d'un bureau tiers - P._____ SA -, produites devant l'instance précédente par l'une des parties recourantes, la commune recourante soutient que les rapports établis par le bureau N._____ SA seraient lacunaires car ils ne fourniraient aucune précision quant aux hypothèses de base (type d'éolienne, puissance, etc.) et quant à la méthode de calcul retenue. La méthode employée s'écarterait de la norme ISO 9613-2 et de la méthode recommandée par l'OFEV pour le calcul du bruit des éoliennes. Les études auraient en outre été effectuées avec un modèle d'éolienne dont la puissance acoustique maximale dépasserait le seuil de 104 dB (A) fixé par le DTE, si bien qu'elles ne permettraient pas de

vérifier la faisabilité technique du PPA avec des éoliennes conforme à cette limite. Lors d'une conférence récente, des représentants de P. _____ SA avaient en outre exposé que les mesures d'immission effectuées sur une éolienne en service étaient jusqu'à 7 dB (A) supérieures aux niveaux de bruits obtenus par modélisation. A suivre la recourante, cela remettrait également en cause les études au dossier et imposerait d'ordonner l'audition des représentants de P. _____ SA.

5.3. La cour cantonale a pris en compte les considérations émises par les ingénieurs de P. _____ SA, objet d'une communication écrite (VICTOR DESARNAULDS, RONAN FÉCELIER ET DIMITRI MAGNIN, Evaluation of wind farm noise in Switzerland - Comparison between measurement and modeling, 2017, 7th International Conference on Wind Turbine Noise Rotterdam), dont elle a de surcroît pris soin de traduire en français certains passages. Sur cette base, elle a estimé que l'on ne pouvait en déduire que le modèle de calcul prévu en Suisse pour les nouveaux parcs éoliens (méthode EMPA [Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche], préconisée par l'OFEV) et appliquée en l'espèce par le bureau N. _____ SA n'était pas valable. Les écarts entre les niveaux obtenus grâce à des mesures dans un parc éolien existant et les niveaux résultant de l'application du modèle n'avaient pas amené ces spécialistes à la conclusion que le modèle préconisé sous-estimait le niveau de bruit ni qu'un nouveau facteur de correction devait être ajouté dans la formule de l'annexe 6 de l'ordonnance sur la protection contre le bruit du 15 décembre 1986 (OPB; RS 814.41), applicable, selon cette méthode, pour la détermination du niveau Lr; la cour cantonale était

d'ailleurs déjà parvenue à cette conclusion dans un arrêt antérieur du 8 novembre 2018 (arrêt cantonal AC.2017.0208). Le modèle suisse de calcul ne tendait pas à sous-estimer le bruit des éoliennes. Dans ces conditions, il n'était pas nécessaire d'obtenir des explications supplémentaires de la part de spécialistes en acoustique, notamment dans le cadre d'une expertise judiciaire.

5.4. Alors que le Tribunal cantonal a pris soin d'examiner soigneusement les éléments techniques avancés, avant de refuser les mesures d'instructions requises, la Commune de Cugy ne prend pour sa part pas réellement la peine, devant le Tribunal fédéral, de discuter cette appréciation (pas plus d'ailleurs que les recourants 2 à 12, qui critiquent également - sur le fond - la méthode d'évaluation des immissions sonores).

5.4.1. La Commune de Cugy ne démontre pas en quoi les conclusions déduites par la cour cantonale de la communication de 2017 des ingénieurs de P. _____ SA seraient erronées, voire arbitraires: elle se contente d'affirmer qu'une expertise, respectivement l'audition des ingénieurs de P. _____ SA, seraient nécessaires, 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 (au sujet de la méthode EMPA, cf. ATF 147 II 319 consid. 11.3; 1C 33/2011 du 12 juillet 2011 consid. 2.7; DETEC/OFEV; Fiche d'information sur le bruit des installations éoliennes, 5 mai 2011; EMPA, Lärmermittlung und Massnahmen zur Emissionsbegrenzung bei Windkraftanlagen, 2010).

5.4.2. A cet égard, bien que cela relève du droit, il convient d'emblée d'écarter la critique, d'ailleurs insuffisamment motivée, émise par les recourants 2 à 12 quant à la conformité de l'OPB, singulièrement de son annexe 6 et de l'application de la méthode EMPA, à la loi. En effet, en application de son pouvoir d'examen lui interdisant de substituer sa propre appréciation à celle du Conseil fédéral lorsque celui-ci dispose d'un large pouvoir d'appréciation dans la réglementation par voie d'ordonnance (cf. art. 191 Cst.; art. 15 de la loi fédérale sur la protection de l'environnement du 7 octobre 1983 (LPE; RS 814.01); voir également ATF 142 V 226 consid. 7.2.1; 126 II 399 consid. 4a), 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). Dans son analyse, le Tribunal fédéral - confronté au demeurant à une argumentation analogue à celle servie dans le cas présent - a tenu compte de la problématique liée à la différence qu'il existe entre les valeurs calculées selon ce modèle et les mesures in situ (différence dont se prévaut céans la Commune de Cugy). A cet égard, le Tribunal fédéral a mentionné les nombreuses difficultés relatives à la méthode de mesurage sur site (matériel, durée, paramètres, période de la journée ou de la nuit, choix des emplacements); il a également retenu que le problème essentiel résidait dans la difficulté de distinguer le bruit spécifique des éoliennes du bruit de fond; l'écart important constaté entre mesurage et modélisation s'expliquait ainsi par le fait que le mesurage surévaluait le bruit des éoliennes, étant donné la présence continue de bruit perturbateur (bruit du vent dans la végétation) (cf. ATF 147 II 319 consid. 11.7; voir également OFEN, Méthode d'évaluation du bruit des éoliennes - comparaison entre modélisation et mesurage, rapport final, décembre 2016, p. 4, ch. 8.1 p. 42 et ch. 9 p. 43). 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 (cf. ATF 147 II 319 consid. 11.7; OFEN, rapport final 2016 précité, p. 4 et 39).

5.4.3. Quant au contenu même des rapports établis par N. _____ SA et versés à l'appui du projet litigieux, la commune recourante n'en livre aucune discussion sérieuse, se contentant en réalité - en dépit du caractère prolix de son propos - de se référer de façon générale et lapidaire aux prises de position de P. _____ SA produites devant l'instance précédente sans pointer précisément les aspects des rapports de N. _____ SA supposément problématiques; c'est du reste tout aussi appellatoirement que la recourante affirme que ce bureau se serait écarté de la méthode de calcul de la norme ISO 9613-2 et de la méthode recommandée par l'OFEV (cf. N. _____ SA, rapport, août 2018, ch. 8.3.2, p. 18; N. _____, rapport, avril 2016, ch. 8.3.2, p. 18, qui confirment l'emploi de cette méthode). Il n'y a dès lors pas lieu de revenir sur l'étude de bruit figurant dans le RIE et les conclusions des rapports subséquents, examinés et validés par l'autorité cantonale spécialisée (sur la valeur du RIE approuvé par l'autorité cantonale spécialisée, cf. ATF 132 II 257 consid. 4.4.2; 124 II 460 consid. 4b; arrêt 1C 429/2009 du 19 juillet 2010 consid. 2.2).

5.5. Dans ces conditions, on ne voit pas de motif de sanctionner l'appréciation de la cour cantonale, singulièrement son refus de donner suite aux réquisitions de preuve de la Commune de Cugy. Le grief doit partant être rejeté dans la mesure de sa recevabilité. Il en va de même des critiques des recourants 2 à 12 quant à la conformité de l'OPB à la loi.

6.

Toujours en lien avec son droit d'être entendue, la Commune de Cugy reproche à l'instance précédente de n'avoir pas, malgré sa demande, ordonné la traduction des rapports O. _____ du 3 septembre 2018 et Q. _____ du 29 août 2017 établis à la demande de M. _____ SA et produits par la Commune de Lausanne. Il serait de même critiquable de n'avoir pas fait procéder à la traduction du rapport de 2017 de Frits van den Berg et Irene van Kamp sur les effets sanitaires du bruit des éoliennes commandé par l'OFEN.

Avec le Conseil communal de Lausanne, on relèvera que la commune recourante se prévaut elle-même - sans pour autant en éprouver de difficultés apparentes - de documents techniques rédigés en anglais. Elle affirme par ailleurs que les documents devraient être traduits intégralement en raison de leur "grande complexité technique"; on ne peut qu'en déduire que les difficultés de compréhension alléguées ne résultent pas de la langue, ce qui laisse apparaître le caractère dilatoire de la requête. Les conclusions des rapports techniques ont de surcroît fait l'objet d'un rapport de synthèse établi par M. _____ SA le 3 octobre 2017 que la recourante ne critique pas. Cette dernière perd enfin de vue que le droit d'être entendu ne confère en tant que tel pas un droit absolu à se faire traduire des pièces du dossier (cf. ATF 131 V 35 consid. 3.3; arrêt 2C 1089/2016 du 8 décembre 2016 consid. 8.1).

Le grief est rejeté.

7.

La commune recourante se plaint du caractère prétendument vicié de la planification directrice cantonale. A la suivre, les mesures de vent les plus actuelles - bien qu'incomplètes selon elle (cf. consid. 4.1.2 et 4.1.3 ci-dessus) - et la baisse de productivité établie en cours d'instruction démontreraient que le PDCn, qui identifie le site d'implantation du projet EolJorat Sud comme adéquat pour la production d'énergie éolienne, reposerait sur des chiffres "dépassés et faux". Les autorités de planification n'auraient ainsi pas été en mesure, lors de l'adoption du PDCn, de procéder à une pesée des intérêts en "bonne et due forme". En conclusion, fondé sur un plan directeur vicié, le PPA litigieux le serait également. Ce faisant, la recourante exige en réalité un contrôle préjudiciel de la planification directrice.

7.1.

7.1.1. L'instrument du plan directeur cantonal est prévu aux art. 6 ss LAT. Il se définit comme un plan de gestion continue du territoire et non pas comme une conception détaillée de l'état futur de l'organisation du territoire (ATF 143 II 276 consid. 4.1; arrêt 1C 472/2014 du 24 avril 2015 consid. 4.1). La planification directrice montre comment les organismes chargés de tâches d'organisation du territoire doivent exercer leurs compétences en regard de l'organisation du territoire souhaitée; le plan directeur ne se limite pas à donner une image du développement souhaité, mais propose des moyens propres à atteindre ce but (art. 8 al. 1 let. c LAT; ATF 143 II 276 consid. 4.1 et les

références citées; cf. arrêt 1C 472/2014 du 24 avril 2015 consid. 4.1). Cet aspect programmatique du plan correspond au contenu minimum exigé selon les art. 8 LAT et 5 al. 1 OAT (ATF 143 II 276 consid. 4.1; arrêt 1C 472/2014 du 24 avril 2015 consid. 4.1).

7.1.2. 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). Dans le cadre ultérieur de la planification d'affectation, un contrôle préjudiciel de la planification directrice cantonale demeure cependant 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).

7.1.3. La fiche F51 du PDCn, 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 (cf. PDCn, mesure F51 p. 345 ss; DETEC/ARE, Plan directeur du canton de Vaud, 2e et 3e adaptations, rapport d'examen du 18 novembre 2015, p. 29). La concentration sur un nombre restreint de sites propices est considérée comme indispensable pour atténuer le mitage du territoire, éviter la banalisation du paysage et réduire les impacts des installations nécessaires à la construction et à l'exploitation. Dans le cadre de l'approbation des 2e et 3e adaptations du PDCn, le DETEC a notamment approuvé le parc éolien EolJorat Sud en tant que parc éolien intégré dans la planification cantonale. Pour ce site, la coordination a été considérée comme réglée au sens de l'art. 5 al. 2 let. a OAT (cf. DETEC/ARE, Plan directeur du canton de Vaud, 2e et 3e adaptations, rapport d'examen du 18 novembre 2015, p. 29).

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 pour l'installation d'éoliennes de hauteur totale supérieure à 30 mètres (PDCn, mesure F51, p. 348). Ces directives, à l'instar des autres directives édictées en matière d'éoliennes, ont servi de base à l'évaluation du PDCn par l'ARE et doivent être considérées comme partie intégrante du dossier du PDCn Vaud (cf. DETEC/ARE, Plan directeur du canton de Vaud, 2e et 3e adaptations, rapport d'examen du 18 novembre 2015, p. 27). En matière de vitesse du vent, les directives pour les éoliennes de plus de 30 m - tant dans leur version initiale de juillet 2013, que dans la mise à jour de mai 2021 - précisent notamment que la vitesse moyenne annualisée des vents à la hauteur des moyeux doit être d'au moins 5 m/s, respectivement 5,5 m/s, pour chaque machine; elles prévoient également les modalités de mesures (méthode, durée, appareils de mesure, etc.) (cf. directives éoliennes de plus de 30 m, ch. 4.2.1).

7.2. Approuvé sans réserve par l'ARE, il faut admettre, compte tenu de son inscription en coordination réglée dans le PDCn (cf. art. 5 al. 2 let. a OAT), que le site d'EolJorat Sud répond aux différents critères figurant notamment dans la directive cantonale pour les éoliennes de plus de 30 m, spécialement s'agissant de la vitesse du vent (cf. DETEC/ARE, Plan directeur du canton de Vaud, 2e et 3e adaptations, rapport d'examen du 18 novembre 2015, p. 26 s.); 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 fédérale au stade de l'établissement du plan directeur cantonal.

Comme l'a à juste titre souligné la cour cantonale, 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" (cf. également PIERRE TSCHANNEN, in Commentaire pratique LAT: Planification directrice et sectorielle, pesée des intérêts, 2019, n. 31 ad art. 9 LAT), singulièrement dans le cadre de la pesée des intérêts que suppose une telle planification d'affectation (cf. art. 3 al. 1 OAT; AEMISEGGER/KISLING, in Commentaire pratique LAT: Planifier l'affectation, remarques préliminaires sur la planification d'affectation, n. 10). Or, en l'espèce - cela a été discuté ci-dessus (cf. consid. 4.1) -, de nouvelles mesures de la vitesse des vents ont été réalisées en lien avec la planification d'affectation litigieuse. Il est vrai que, par rapport au volume de production initialement projeté, les mesures opérées ultérieurement font apparaître un rendement moins élevé. On ne peut toutefois pas en déduire que le projet tomberait en deçà des exigences du PDCn; rien dans les explications de la commune recourante ne conduit à une telle conclusion. Au contraire, à la lumière non seulement des mesures actualisées de la vitesse du vent

sur l'ensemble du site, atteignant les exigences des directives cantonales intégrées au PDCn, mais également du potentiel énergétique supérieur au seuil prévu par l'art. 9 al. 2 OEnE (cf. consid. 10 ci-dessous) qui en découle, il apparaît que, sur le principe, le site demeure propice à l'installation d'un parc éolien. Par ailleurs, l'Atlas des vents 2019 (disponible sous www.atlasdesvents.ch, consulté le 8 décembre 2021), qui certes affiche des résultats légèrement inférieurs à ceux de l'Atlas de 2016, maintient que le site d'EolJorat Sud (respectivement les huit emplacements projetés pour les éoliennes) conserve malgré tout un haut potentiel éolien, alors que d'autres régions de Suisse (Tessin, Engadine, nord du canton d'Argovie, région de Schaffhouse, régions de Suisse centrale au sud du lac des Quatre-Cantons, etc.) en sont dépourvues.

Dans ces conditions, même à considérer que la baisse du potentiel énergétique, par rapport au rendement initialement pronostiqué (et non par rapport au PDCn) constituerait une modification des circonstances au sens de l'art. 9 al. 2 LAT, celle-ci ne commanderait pas encore de revenir sur les choix opérés par le PDCn, singulièrement le choix du site d'EolJorat Sud: une révision du PDCn pour ce motif apparaîtrait inutile, le parc conservant un potentiel éolien significatif; cela entraînerait un investissement administratif et des coûts importants, notamment pour mener de nouvelles investigations pour l'identification de sites adéquats, et réduirait à néant les démarches menées par les autorités communale et cantonale pour l'établissement du PPA litigieux (cf. TSCHANNEN, op. cit., n. 46 ad art. 9 LAT).

7.3. En définitive, il n'y a pas lieu de condamner le PPA litigieux au motif qu'il serait fondé sur un PDCn "vicié", respectivement inadapté à l'évolution des circonstances. Le grief est rejeté.

8.

Comme déjà indiqué dans les considérants qui précèdent, l'identification du site EolJorat Sud dans le PDCn ne dispense pas les autorités de planification d'opérer une nouvelle appréciation au moment de l'établissement du PPA. La cour cantonale a considéré que cet examen devait être réalisé à la lumière des directives cantonales sur les éoliennes de plus de 30 m. Ces dernières requéraient que soient effectuées des mesures de la vitesse du vent ainsi qu'une analyse de la situation pour chaque machine. Cet aspect avait été traité dans le RIE. L'étude d'impact était effectuée en deux étapes (cf. art. 6 de l'ordonnance du 19 octobre 1988 relative à l'étude de l'impact sur l'environnement [OEIE; RS 814.011]). Au stade de la première étape, dans le cadre de l'établissement du PPA, l'étude d'impact se limitait aux éléments déterminants pour cette procédure de planification. L'examen détaillé de la production de chaque éolienne n'était concevable qu'au stade ultérieur de la procédure d'autorisation de construire, après que l'exploitant aura choisi les machines qu'il entend installer, parmi celles qui seront alors disponibles sur le marché.

La commune recourante estime pour sa part qu'une telle manière de procéder violerait l'art. 1 al. 3 LAT et ne permettrait pas de prendre valablement en compte, dans la pesée complète des intérêts exigée au stade de la planification d'affectation, les problématiques relevant notamment de la protection contre le bruit, de la protection du paysage, de l'atteinte aux objets de l'ISOS. On ne pourrait, selon elle, pas évaluer l'intérêt public à produire de l'énergie renouvelable si l'on ne connaît pas le type d'éolienne qui sera installé. Par ailleurs, le degré de précision du PPA serait tel qu'il correspondrait déjà à un "quasi permis", si bien que la procédure ultérieure d'autorisation de construire ne permettrait plus une pesée complète des intérêts.

8.1. Aux termes de l'art. 10a al. 1 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. Cette appréciation - l'étude de l'impact sur l'environnement (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).

8.1.1. 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 (cf. art. 5 al. 3 OEIE), notamment s'agissant des installations d'exploitation de l'énergie éolienne d'une puissance installée supérieure à 5 MW (ch. 21.8 annexe OEIE). 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, 3e phrase OEIE; sur le plan cantonal, cf. art. 3 al. 2 du règlement d'application du 25 avril 1990 de l'OEIE [RVOEIE; RS/VD 814.03.1]). En employant la notion de "plan d'affectation spécial", l'art. 5 al.

3 OEIE ne se réfère pas à un instrument particulier du droit cantonal de l'aménagement du territoire; cette disposition s'applique lorsque, dans une procédure de planification au sens des art. 14 ss LAT, les caractéristiques d'un projet soumis à une étude d'impact sont déterminés avec une précision suffisante, de telle sorte que l'autorité compétente est en mesure d'examiner si ce projet répond aux prescriptions fédérales sur la protection de l'environnement (arrêt 1A.45/2006 du 10 janvier 2007 consid. 3.2).

8.1.2. Le droit fédéral admet toutefois que le droit cantonal prévoit - à l'instar du droit vaudois (cf. art. 3 al. 2, 2e phrase RVOEIE) - 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). 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 (cf. art. 3 al. 2, 2e phrase in fine RVOEIE).

8.2. Le PPA délimite huit périmètres de "zone spéciale, parc éolien" sur des terrains appartenant à la Commune de Lausanne et situés sur son territoire. Chaque périmètre est destiné à l'implantation d'une éolienne. 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 (RPPA) 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 (cf. art. 5 al. 1 RPPA). La hauteur entre le sol et le bas des pales doit en outre être de 50 m (art. 5 al. 2 RPPA). Ces secteurs et limites de gabarits définis dans le RPPA ont fixé le choix d'éoliennes types - 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. Le RIE établi en 2013 indique à cet égard que la production totale des huit éoliennes est estimée à 80 GWh par an. En cours de procédure, les prévisions de production ont été ramenées à des valeurs comprises entre 55 et 58 GWh par an, notamment en raison d'une baisse des vents dans le secteur et des progrès en matière de modélisation. Le RIE et les investigations complémentaires établissent ainsi que le rendement projeté est susceptible d'atteindre, respectivement de dépasser le seuil fixé par l'art. 9 al. 2 OEne (cf. consid. 10 ci-dessous). Le RIE analyse par ailleurs également les impacts du projet et confirme sa faisabilité écologique. Les impacts sur l'environnement font en particulier l'objet d'une analyse fouillée aux p. 117 ss du RIE; les diverses mesures de protection, de reconstitution, de remplacement et de suivi environnemental envisagées sont, quant à elles, décrites aux p. 170 ss (voir en particulier tableaux 21 à 24 p. 170 à 173).

8.3. 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 (cf. arrêt 1A.281/2005 du 21 juillet 2006 consid. 1.3 publié in: DEP 2006 p. 887) tout en garantissant un apport énergétique suffisant (cf. JEANNERAT/ MOOR, in: Commentaire pratique LAT: Planifier l'affectation, 2016, n. 14 et 70 ad art. 14 LAT). Le degré de précision du plan n'appelle pas une autre réponse: contrairement à ce que soutient la recourante, le PPA ne saurait être assimilé, malgré les détails constructifs qu'il comprend, à un "quasi permis de construire" empêchant toute pondération ultérieure. Tel qu'il est conçu, le PPA préserve en faveur de l'autorité compétente une marge d'appréciation suffisante pour procéder, au stade ultérieur du permis de construire, à une appréciation fine fondée sur les caractéristiques techniques du modèle de machine finalement choisi et d'examiner, en fonction de ce choix, la conformité du projet final, spécialement sous l'angle du droit fédéral de l'environnement. Il n'apparaît du reste pas déraisonnable de considérer que le choix du modèle et l'installation des machines se rapportent à la construction proprement dite et ne relèvent partant pas de la planification en tant que telle, si bien qu'imposer, à ce stade, le choix du modèle reviendrait à nier la possibilité d'une EIE par étape. La recourante n'expose d'ailleurs pas en quoi il serait critiquable

d'avoir procédé de la sorte, plus particulièrement qu'une telle manière de faire serait contraire au droit cantonal auquel renvoie l'annexe à l'OEIE (cf. art. 6 OEIE et ch. 21.8 de l'annexe à l'OEIE); la mention de la procédure unique (planification et permis de construire) prévue par l'art. 28 LATC, dans sa teneur actuelle, n'est à cet égard d'aucun secours à la recourante, cette dernière se limitant à affirmer que l'application de cette procédure "semble[rait] judicieuse", ce qui est insuffisant. De surcroît, comme l'a pertinemment souligné la cour

cantonale, 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.

8.4. 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 et le grief doit être rejeté. Les éléments composant le dossier du PPA apparaissent suffisants; ils permettaient - sur le principe - à l'instance précédente de procéder à la pesée des intérêts exigée au stade de la planification d'affectation, pondération dont il convient à présent d'examiner les mérites.

9.

9.1. Les autorités en charge de l'aménagement du territoire bénéficient d'une importante liberté d'appréciation dans l'accomplissement de leurs tâches (art. 2 al. 3 LAT) et notamment dans leurs tâches de planification. Cette liberté d'appréciation n'est toutefois pas totale. L'autorité de planification doit en effet se conformer aux buts et aux principes d'aménagement du territoire tels qu'ils résultent de la Constitution (art. 75 Cst.) et de la loi (art. 1 et 3 LAT); elle doit également prendre en considération les exigences découlant des autres dispositions du droit fédéral, notamment en matière de protection de l'environnement au sens large (cf. ATF 129 II 63 consid. 3.1; arrêts 1C 314/2020 du 10 mai 2021; 1C 265/2019 du 26 mai 2020 consid. 4.1.1). Conformément à l'art. 3 OAT, les autorités sont 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 (ATF 145 II 70 consid. 3.2; cf. arrêt 1C 346/2014 du 26 octobre 2016 consid. 4.4; YASMINE SÖZERMANN, Planification des parcs éoliens, in: DC 2019 p. 194; AEMISEGGER/ KISSLING, in: Commentaire pratique LAT: Planifier l'affectation, 2016, no 10 ad remarques préliminaires sur la planification d'affectation). Ce faisant, elles déterminent les intérêts concernés, apprécient ces intérêts notamment en fonction du développement spatial souhaité et des implications qui en résultent; elles 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 (cf. ATF 132 II 408 consid. 4.2; 117 la 302 consid. 4b; arrêts 1C 314/2020 du 10 mai 2021 consid. 2.1; 1C 398/2018 du 16 avril 2020 consid. 4.1).

Le Tribunal fédéral examine en principe librement la pesée des intérêts opérée dans le cadre de mesures d'aménagement du territoire (ATF 145 II 70 consid. 3.2; 132 II 408 consid. 4.3; arrêt 1C 98/2018 du 7 mars 2019 consid. 4.1); il s'impose cependant une certaine retenue lorsqu'il s'agit de tenir compte de circonstances locales ou de trancher de pures questions d'appréciation (ATF 132 II 408 consid. 4.3; 129 I 337 consid. 4.1; 126 I 219 consid. 2c).

Une décision est notamment contraire au droit lorsque l'autorité méconnaît l'importance des intérêts dans un cas concret (ATF 145 II 70 consid. 3.2; 132 II 408 consid. 4.3).

9.2. En l'espèce, la cour cantonale a reconnu au projet litigieux un intérêt national, respectivement un intérêt public important à sa réalisation au regard des objectifs poursuivis en matière d'énergies renouvelables par le canton et la Confédération, dans le cadre de la stratégie énergétique 2050 (arrêt attaqué, consid. 2d in fine). La cour cantonale a ensuite opposé cet intérêt énergétique aux autres intérêts en jeu; elle a estimé que l'intérêt public poursuivi par le projet revêtait un intérêt prépondérant justifiant sa réalisation. Concrètement, la cour cantonale a considéré que le projet était conforme aux exigences de la législation fédérale en matière de protection contre le bruit (arrêt attaqué, consid. 3 et 4). L'impact des éoliennes sur le paysage, notamment leur impact visuel sur les bois du Jorat et l'abbaye de Montheron était admissible (arrêt attaqué, consid. 12). Le projet ne contrevenait par ailleurs pas à la législation en matière de protection de la nature et de la faune (arrêt attaqué, consid. 7). Enfin, l'intérêt public à la sécurité des usagers des routes et chemins pédestres compris dans le secteur du projet contre le risque de jets de glace avait été dûment pris en compte par le PPA (arrêt attaqué, consid.

5). Les parties recourantes critiquent l'ensemble des éléments ainsi analysés par le Tribunal

cantonal. Ces différents aspects seront successivement examinés dans les considérants qui suivent (légalité de l'art. 9 al. 2 OEné et intérêt énergétique à la réalisation du projet [consid. 10]; conformité du projet à l'OPB et infrasons [consid. 11 et 12]; protection du paysage et des sites [consid. 13 et 14]; protection de la nature et de la faune [consid. 15]; problématique des jets de glace [consid. 16]).

10.

Il est établi sans arbitraire - la cour cantonale disposant à cet égard des éléments suffisants - qu'au stade de la planification d'affectation 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 OEné, disposition qui détermine, en substance, le seuil au-delà duquel une installation éolienne revêt un intérêt national. Selon l'ensemble des recourants, le projet éolien litigieux n'en revêtirait pas pour autant un intérêt national au sens de l'art. 12 de la loi fédérale sur l'énergie du 30 septembre 2016 (LEne; RS 730.0). Pour être considérée d'intérêt national, une centrale électrique doit apporter une contribution quantitativement significative à la production d'énergie renouvelable à un coût raisonnable. Or, selon les recourants, le seuil fixé à l'art. 9 al. 2 OEné serait trop bas pour admettre un tel intérêt. L'ensemble des critères énoncés à l'art. 12 LEne n'aurait pas été pris en compte. Il ne se justifierait par ailleurs pas de fixer un seuil identique pour l'énergie éolienne et pour l'hydroélectricité, cette dernière présentant l'avantage d'une production en continu. Le Conseil fédéral aurait ainsi excédé la marge

d'appréciation concédée par le législateur pour fixer la taille et l'importance des installations auxquelles un intérêt national peut être reconnu; il n'aurait de même que partiellement rempli le mandat qui lui incombait.

10.1. Selon l'art. 12 LEne, l'utilisation des énergies renouvelables et leur développement revêtent un intérêt national (al. 1). Les installations destinées à utiliser les énergies renouvelables revêtent, à partir d'une certaine taille et d'une certaine importance, 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; RS 451). Dans les biotopes d'importance nationale au sens de l'art. 18a LPN et les réserves de sauvagine et d'oiseaux migrateurs visées à l'art. 11 de la loi du 20 juin 1986 sur la chasse (LChP; RS 922.0), les nouvelles installations destinées à utiliser les énergies renouvelables sont interdites (al. 2). Le Conseil fédéral fixe la taille et l'importance requises pour les installations hydroélectriques et les éoliennes. Il y procède tant pour les nouvelles installations que pour les agrandissements et les rénovations d'installations existantes. Si nécessaire, il peut aussi fixer la taille et l'importance requises pour les autres technologies et pour les centrales à pompage-turbinage (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

flexibilité de production dans le temps et en fonction des besoins du marché. Fondé sur la délégation législative de l'art. 12 al. 4 et 5 LEne, l'art. 9 al. 2 OEné précise que les nouvelles éoliennes et les nouveaux parcs éoliens revêtent un intérêt national s'ils atteignent une production annuelle moyenne attendue d'au moins 20 GWh.

10.2. Comme le souligne à juste titre le Conseil communal de Lausanne, la pertinence de la question de l'intérêt national revêtu par le projet litigieux n'apparaît pas manifeste, le site d'implantation ne mettant pas en cause un autre intérêt national au sens de l'art. 6 al. 2 LPN, celui-ci se situant en dehors de tout objet inventorié sur le plan fédéral au sens de l'art. 5 LPN (sur ces questions, cf. Message du Conseil fédéral du 4 septembre 2013 relatif au premier paquet de mesures de la Stratégie énergétique 2050, FF 2013 p. 6880; Commentaires OEné, ch. 2.2.1 p. 5 s.). Il convient néanmoins d'y répondre pour définir l'intérêt à la réalisation du projet litigieux, lequel devra en tout état de cause être confronté aux autres intérêts en présence, quand bien même ceux-ci ne revêtent pas une importance nationale au sens où l'entend notamment l'art. 6 al. 2 LPN (cf. message, p. 6881).

10.2.1. 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 OEné à l'art. 12 LEne 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 (ATF 147 II 319 consid. 8.4-8.4.3). Saisi une nouvelle fois de cette même question, 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 (cf. arrêt 1C 628/2019 consid. 4-4.3). Dans cette dernière affaire, le Tribunal fédéral rappelle que le seuil de production annuelle moyenne attendue de 20 GWh fixé par le Conseil fédéral à l'art. 9 al. 2 OEné pour que les installations éoliennes présentent un intérêt national s'inscrit dans le cadre de la stratégie énergétique 2050. Cette dernière prévoit la sortie progressive du nucléaire, la

réduction des énergies fossiles et la promotion des énergies renouvelables indigènes. L'objectif de production en matière d'énergie éolienne en 2050 est fixé à 4,3 TWh/an (ARE, Rapport explicatif du 25 septembre 2020

relatif à la Conception énergie éolienne [cité ARE, rapport Conception éolienne], ch. 3.1 p. 8), ce qui représente un objectif annuel d'augmentation de 130 GWh. La valeur de 20 GWh/an couvre environ 15% de la réalisation de cet objectif annuel (DETEC, Commentaires OEne, ch. 6 p. 14). Le seuil de 20 GWh/an n'en demeure pas moins relativement bas, puisqu'il peut être atteint avec seulement trois éoliennes de grande taille (cf. ATF 109 Ib 214 consid. 7 p. 223; arrêt 1C 628/2019 du 22 décembre 2021 consid. 4.3 et les arrêts cités). Toutefois, compte tenu de l'exiguïté du territoire, de la densité des constructions et de la distance nécessaire entre chaque éolienne (environ 1 Km; cf. DETEC, Commentaires OEne, ch. 6 p. 14), la plus grande partie des projets de parcs éoliens comprennent, en Suisse, un nombre réduit de machines. Or, le seuil fixé à l'art. 9 al. 2 OEne tient compte de ces contraintes et permet d'inclure ce genre de projets, tout en excluant ceux qui se limitent à des éoliennes isolées (arrêt 1C 628/2019 du 22 décembre 2021 consid. 4.3). La valeur de 20 GWh/an équivaut par ailleurs, selon l'OFEN à une production comprise entre 10 et 40 GWh définie dans le cadre de l'élaboration de la LEne (cf. arrêt 1C 628/2019 du 22 décembre 2021 consid. 4.3; Message du Conseil fédéral du 4 septembre 2013 précité, FF 2013 ch. 4.2.6 p. 6841).

10.2.2. Enfin, à la différence des autres modes de production d'électricité, les installations éoliennes dégagent 60% de leur production annuelle durant les mois d'hiver, période durant laquelle la consommation électrique est la plus importante. Cette source d'électricité vient ainsi compléter l'hydroélectricité et le photovoltaïque, dont les pics de production sont atteints durant les mois d'été. En outre, lorsque cela est nécessaire afin d'alléger le réseau, les éoliennes peuvent être rapidement arrêtées. En ce sens, même si elles sont tributaires des conditions météorologiques, les installations d'énergie éolienne améliorent la flexibilité de production dans le temps et en fonction des besoins du marché (art. 12 al. 5 in fine LEne; ARE, rapport Conception éolienne, p. 8 s.; DETEC, Commentaires OEne, ch. 2.2.1 p. 5 s.; ATF 147 II 164 consid. 8.4). Ainsi, indépendamment du seuil de production relativement bas prévu par l'art. 9 al. 2 OEne, il faut admettre que l'ordonnance tient 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 dès et au-delà d'une production de 20 GWh. L'art. 9 al. 2 OEne ne sort en définitive pas du cadre défini par la loi.

10.3. Les parties recourantes prétendent encore qu'il ne se justifierait pas de fixer un seuil identique pour l'énergie éolienne et pour l'hydroélectricité, les installations hydroélectriques permettant, contrairement à l'éolien, une production en continu; elles y voient une violation du principe d'égalité de traitement.

Dans son arrêt précité du 22 décembre 2021 (arrêt 1C 628/2019 consid. 4.4), confronté à un argumentaire similaire, le Tribunal fédéral a estimé que les valeurs seuils fixées dans l'OEne tenaient compte des spécificités de chaque type d'installations. Rien dans les explications des recourants ne commande de s'écarter de cette appréciation. Contrairement à ce qu'ils soutiennent, les exigences définies par l'art. 8 OEne pour reconnaître l'intérêt national de telles installations ne sont pas identiques au seuil de l'art. 9 al. 2 OEne. En effet, l'art. 8 OEne prévoit des valeurs limites différentes; pour les nouvelles installations, l'art. 8 al. 1 OEne prévoit alternativement un seuil de 20 GWh (let. a) ou une production moyenne attendue d'au moins 10 GWh par an et au moins 800 heures de capacité de retenue à pleine puissance (let. b). L'art. 8 al. 2 OEne fixe également des valeurs plus basses que le seuil prévu en matière de rénovation d'installations éoliennes (cf. art. 9 al. 3 OEne), l'impact sur le paysage généré par la rénovation ou la transformation d'une installation hydroélectrique étant considéré comme inférieur (cf. arrêt 1C 628/2019 du 22 décembre 2021 consid. 4.4). Les valeurs seuils fixées dans l'OEne tiennent ainsi compte des spécificités de chaque type d'installations, et le grief d'inégalité de traitement doit lui aussi être écarté.

10.4. 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 OEne 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, avec la cour cantonale, pronostiquer pour le parc EolJorat Sud une réelle efficacité énergétique d'où découle, au regard de la politique énergétique de la Confédération (cf. art. 89 Cst.; art. 1 al. 2 let. c LEne; Message du Conseil fédéral précité, FF 2013 p. 6775) et des objectifs de production d'électricité du canton (art. 56 de la Constitution vaudoise du 14 avril 2003 [RS/VD 101.01]; art. 16a al. 3 de la loi cantonale du 16 mai 2006 sur l'énergie [LVLEne];

RS/VD 730.01]; PDCn, mesure F51), un intérêt public important à sa réalisation.

11.

S'agissant ensuite de la protection contre le bruit, la cour cantonale a considéré que la planification d'affectation litigieuse était conforme à la législation fédérale en matière de protection de l'environnement. La commune recourante le conteste et se plaint d'une violation de la LPE. Les études de bruit n'auraient pas été entreprises depuis les zones d'habitation les plus proches de la Commune de Cugy. La limitation de la puissance acoustique à 104 dB (A) devrait s'appliquer à l'ensemble des éoliennes, sous peine de contrevenir au principe de la prévention. Quant aux recourants 2 à 12, ils reprochent à l'instance précédente de n'avoir contrôlé le respect des normes de l'OPB que pour le seul parc litigieux, sans tenir compte du futur parc éolien voisin EolJorat Secteur Nord.

11.1. Le parc éolien projeté est une installation fixe nouvelle au sens des art. 7 al. 7 LPE et 2 al. 1 OPB, dont l'exploitation produit du bruit extérieur. A ce titre, il ne peut être construit, en vertu des art. 25 al. 1 LPE et 7 al. 1 let. b OPB, que si les immissions sonores dues à cette seule installation de production d'énergie ne dépassent pas les valeurs de planification fixées à l'annexe 6 de l'OPB (cf. consid. 5.4.1 et 5.4.2 ci-dessus; ATF 147 II 319 consid. 11.1). Des allègements peuvent toutefois être accordés si l'observation des valeurs de planification constitue une charge disproportionnée pour une installation présentant un intérêt public prépondérant. Les valeurs limites d'immissions ne doivent cependant pas être dépassées (art. 7 al. 2 OPB). En outre, les émissions de bruit doivent être limitées par des mesures préventives dans la mesure où cela est réalisable sur le plan de la technique et de l'exploitation et économiquement supportable (art. 11 al. 2 LPE et 7 al. 1 let. a OPB). Sur mandat de l'OFEV, l'EMPA a établi le 22 janvier 2010 un rapport "Evaluation des émissions de bruit et mesures de limitation des émissions pour les installations éoliennes" (rapport EMPA) qui permet de déterminer les nuisances sonores dues aux éoliennes en vertu de l'annexe 6 OPB. Le but de la méthode, sur laquelle il n'y a pas lieu de revenir (cf. consid. 5.4 ci-dessus), est de quantifier les immissions sonores à l'aide d'une mesure de l'exposition au bruit qui reflète les caractéristiques du bruit ressenties comme gênantes par la population. Cette mesure de l'exposition (niveau d'évaluation Lr) se compose du niveau moyen équivalent de l'immission sonore Leq, d'une correction temporelle ainsi que de corrections de niveau (K1, K2, K3) qui tiennent compte des différentes caractéristiques de gêne spécifiques du bruit. Le niveau Lr ainsi déterminé est alors comparé aux valeurs limites d'exposition fixées à l'annexe 6 de l'OPB (ATF 147 II 319 consid. 11.3). La procédure concrète de détermination du bruit incombe au cas par cas aux autorités cantonales. Celles-ci doivent alors prendre en compte les particularités de l'installation et des environs, ce qui leur confère une certaine marge d'appréciation pour leur décision. Le rapport

EMPA recommande les corrections de niveau suivantes: K1=5, K2=0, K3=4. Il incombe toutefois aux autorités d'exécution de déterminer les corrections de niveau K2 et K3 au lieu d'immission (pour une description plus substantielle de la méthode EMPA préconisée par l'OFEV, cf. ATF 147 II 319 consid. 11.3; DETEC/OFEV; Fiche d'information sur le bruit des installations éoliennes, 5 mai 2011; EMPA, Lärmermittlung und Massnahmen zur Emissionsbegrenzung bei Windkraftanlagen, 2010).

11.2. Les recourants 2 à 12 soutiennent que le principe de la prévention eût imposé de contrôler le respect des normes OPB non pas exclusivement pour le parc EolJorat Sud, mais conjointement avec le parc voisin EolJorat Nord. Au regard de son caractère sommaire, on peut douter de la recevabilité de cette critique sous l'angle des exigences de motivation du recours fédéral (art. 42 al. 2 LTF; cf. ATF 142 III 364 consid. 2.4). Quoi qu'il en soit, elle s'avère mal fondée. Les projets de parcs EolJorat Sud et EolJorat Nord se présentent dans la planification directrice comme deux projets clairement distincts (DETEC/ARE, Plan directeur du canton de Vaud, 2e et 3e adaptations, rapport d'examen du 18 novembre 2015, p. 29). 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 du reste pas même 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 (cf. ATF 146 II 36 consid.

3.4-3.5; arrêt 1C 628/2019 du 22 décembre 2021 consid. 3.3.1). Il n'est d'ailleurs pas prétendu que des lieux d'immissions impactés par le projet EolJorat Sud le seraient également par les nuisances générées par le second projet prévu au nord, ce qui n'apparaît pas manifeste à l'examen des plans, particulièrement au regard de la distance entre les projets. Infondée - et pour peu qu'elle soit recevable - cette critique est rejetée.

11.3. Quant au grief de la Commune de Cugy relatif aux immissions atteignant ses quartiers

d'habitation à proximité du parc, il apparaît, à la lumière des plans au dossier, que les éoliennes les plus proches se situent à plus de 2 km (cf. également Guichet cartographique du canton de Vaud, accessible à l'adresse: www.geo.vd.ch/?&mapresources=GEOVD_ENERGIE, consulté le 13 janvier 2022). Or, la dernière étude acoustique N. _____ SA d'août 2018, qui examine en détail la situation des récepteurs les plus proches - situés, comme l'indique le DTE, 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 (cf. N. _____ SA, rapport, août 2018, ch. 8.2, p. 16 et ch. 9 p. 24 ss et Annexes 11 ss). Les valeurs de planification étant respectées aux lieux d'immissions les plus critiques - tout comme d'ailleurs au niveau de la vingtaine d'autres lieux analysés (ibidem) -, l'appréciation du Tribunal cantonal, qui considère qu'il en va a fortiori de même, avec les mêmes machines, aux endroits plus éloignés, n'apparaît ainsi pas discutable.

11.3.1. Les explications de la commune recourante en lien avec un prétendu "phénomène de concentrations réfractives" (qui pourrait, selon elle, concentrer le bruit à des distances éloignées des sources de bruit) n'y changent rien: outre que son argumentation est strictement appellatoire, il n'est pas établi - la recourante s'exprimant d'ailleurs sur le ton de l'hypothèse - que le site réunirait les conditions propices au développement d'un tel phénomène. On ne saisit par ailleurs guère la relation faite par la recourante entre la hauteur maximale des éoliennes (210 m) et le nombre de lieux analysés - une vingtaine -, pour prétendre que ceux-ci seraient insuffisants.

11.3.2. C'est encore 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 (A). En effet, quand bien même cette limitation intervient sur le plan des émissions (à noter que l'art. 25 al. 1 LPE ne fixe pas de valeurs limites d'émission; voir également art. 12 al. 1 let. a LPE), il ne s'agit pas, comme l'a justement souligné le Tribunal cantonal, 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, spécialement de nuit, aux lieux d'immissions les plus sensibles (sur cette distinction, cf. ATF 141 II 476 consid. 3.2). Il n'y a dès lors pas lieu d'étendre cette limitation aux autres emplacements, dans la mesure où les valeurs de planification peuvent y être observées sans une telle contrainte, ce que confirment les rapports versés au dossier (cf. N. _____ SA, rapport, août 2018, p. 29). On relèvera encore, comme le confirme l'arrêt attaqué, que les autorités communales ont dûment tenu compte du principe de prévention en éloignant les éoliennes des villages et en limitant le nombre (cf. ATF 147 II 319 consid.

11.6). En outre, comme le souligne l'OFEV, le positionnement et la hauteur des turbines ont partout été optimisés. Les autorités de planification ont exigé un contrôle acoustique lors de l'exploitation et un monitoring périodique (cf. déterminations du 31 août 2020, p. 7).

11.3.3. Par ailleurs, 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. C'est pourquoi, seule une optimisation environnementale du projet, et non pas une nouvelle planification alternative, peut être exigée, du moins lorsque celle-ci entraînerait de nouvelles répercussions importantes sur des tiers (cf. ATF 124 II 517 consid. 5d; arrêt 1C 162/2015 du 15 juillet 2016 consid. 6.2); ce cas de figure est ici manifestement réalisé au regard de l'étendue du projet discuté. Les possibilités d'optimisation ont du reste été examinées et devront le cas échéant être affinées et prises dans le cadre de la procédure ultérieure d'autorisation de construire. Selon le rapport N. _____ SA d'avril 2016 (réactualisé en août 2018), une série de mesures sont envisageables: choix d'un modèle d'éolienne à entraînement direct; ajout d'ailerons en bout de pales, de peignes de bord de fuite (système TES Trailing Edge Serrations) aux pales, de générateurs de vortex; changement constructif du générateur de l'éolienne; utilisation des modes alternatifs d'exploitation des éoliennes afin de moduler leur puissance électrique et acoustique ainsi que la taille des mâts (cf. rapport du 18 avril 2016, p. 9-11, rapport actualisé d'août 2018 p. 9-12).

11.4. En définitive, sur le vu de ce qui précède, au stade de la planification d'affectation, la faisabilité environnementale, en lien en particulier avec le respect des normes en matière de protection contre le bruit, doit être confirmée. Les griefs sont rejetés.

12.

Les parties recourantes soutiennent encore que l'instance précédente n'aurait traité que de manière superficielle la problématique des infrasons. Elles y voient notamment une violation de la loi fédérale

du 16 juin 2017 sur la protection contre les dangers liés au rayonnement non ionisants et au son, ainsi que contre tout infrason et tout ultrason (LRNIS; 814.71), entrée en vigueur le 1er juin 2019. La Commune de Cugy prétend encore que la cour cantonale aurait en outre violé son droit d'être entendue en n'ordonnant pas une expertise sur les infrasons.

12.1. La loi fédérale sur la protection de l'environnement a pour but de protéger les hommes contre les atteintes nuisibles ou incommodes (art. 1 al. 1 LPE). Par atteintes, on entend notamment le bruit, les vibrations et les rayons (art. 7 al. 1 LPE); les infrasons et les ultrasons sont assimilés au bruit (art. 7 al. 4 LPE). Il convient donc en principe d'appliquer la LPE à la limitation des émissions d'infrasons d'une installation existante ou projetée. En l'état actuel de la législation, l'OPB ne régit pas la protection contre les infrasons et les ultrasons (cf. art. 1 al. 3 let. b OPB). Cela implique que les autorités doivent apprécier les éventuelles atteintes causées par les infrasons dans un cas particulier en se fondant directement sur les prescriptions de la LPE en matière de limitation des nuisances (cf. en particulier art. 11 à 14 et 16 à 18 LPE).

12.2. En l'espèce, l'annexe au RIE concernant la protection contre le bruit (N. _____ SA, rapport, juillet 2012, p. 5) retient que "dans le cas des éoliennes prévues pour le projet, les infrasons n'ont aucune influence sur la santé humaine" (p. 5). Cette appréciation est reprise dans les deux rapports ultérieurs du bureau N. _____ SA, où il est notamment précisé que les infrasons sont "bien trop faibles" (rapport d'avril 2016, ch. 4.2.2, p. 8; rapport d'août 2018, ch. 4.2.2, p. 9). La cour cantonale a estimé qu'il n'y avait pas de motif de s'écarter de ces conclusions, jugeant que rien ne laissait supposer que ces infrasons pourraient gêner les occupants de la vingtaine de lieux pris en considération pour évaluer les immissions de bruit; a fortiori, cette gêne était inexistante pour les habitants des villages voisins de Cugy et Froideville, ou encore des hameaux du nord de la Commune de Lausanne.

12.3. Cette appréciation est confirmée ceans par l'OFEV. Se référant à une étude hollandaise récente commandée par l'OFEN (FRITS VAN DEN BERG/IRENE VAN KAMP, Health effects related to wind turbine sound, 2017), l'OFEV estime que lorsque les valeurs limites d'exposition sont respectées - ce qui est le cas en l'espèce -, on peut tout au plus s'attendre à des immissions mineures d'infrasons (voir également arrêt 1C 204/2015 du 18 janvier 2016 consid. 3.6). 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, ce que le Tribunal fédéral a eu l'occasion de rappeler dans un arrêt récent du 20 avril 2018 (cf. arrêt 1C 263/2017 du 20 avril 2018 consid. 5 publié in: DEP 2018 p. 721), et sur lequel rien ne commande pour l'heure de revenir; les recourantes ne citent en particulier aucune étude scientifique, a fortiori récente, démontrant un effet néfaste des infrasons générés par les éoliennes sur la santé. Les études citées par les recourants 2 à 12 et que l'instance précédente aurait prétendument méconnues, ne leur sont d'aucun secours. Les recourants ne prétendent en effet pas que le Tribunal cantonal aurait apprécié voire écarté arbitrairement ces références; ils ne pointent en particulier aucun passage de ces études commandant de revenir sur l'état actuel des connaissances scientifiques.

12.4. On cherche enfin en vain une prétendue violation de la LRNIS telle qu'alléguée par la commune recourante. Comme le soulignent à juste titre tant l'instance précédente que l'OFEV, de même que le DTE, cette loi, respectivement l'ordonnance adoptée sur cette base (O-LRNIS; RS 814.711), ne trouvent pas application en matière d'éoliennes (cf. Message du Conseil fédéral du 11 décembre 2015 concernant la LRNIS, FF 2016 ch. 2 p. 408). La critique apparaît ainsi sans pertinence.

12.5. Dans ces conditions, la cour cantonale n'a pas non plus violé le droit d'être entendue de la Commune de Cugy, en refusant d'ordonner une expertise en matière d'infrasons. Le grief est rejeté.

13.

Les parties recourantes se prévalent d'une violation de la protection du paysage et des sites. Elles font en substance valoir une atteinte au site de l'abbaye de Montheron ainsi qu'à une partie du massif forestier des bois du Jorat.

13.1. Selon l'art. 3 al. 1 LPN, les autorités, services, instituts et établissements fédéraux ainsi que les cantons doivent, dans l'accomplissement des tâches de la Confédération, prendre soin de ménager l'aspect caractéristique du paysage et des localités, les sites évocateurs du passé, les curiosités naturelles et les monuments historiques et, lorsque l'intérêt général prévaut, d'en préserver l'intégrité. En droit vaudois, la loi cantonale sur la protection de la nature, des monuments et des

sites du 10 décembre 1969 (LPNMS; RS/VD 450.11) a pour objectif la protection de la nature et des sites, englobant tous les territoires, paysages, sites, localités, immeubles qui méritent d'être sauvegardés en raison de l'intérêt général, notamment esthétique, historique, scientifique ou éducatif qu'ils présentent (art. 4 LPNMS). Dans le cadre de la protection spéciale de la nature et des sites, la loi prévoit l'établissement d'un inventaire (art. 12 ss LPNMS). Intitulé "Effet de l'inventaire", l'art. 17 LPNMS prévoit que le département compétent peut, soit autoriser les travaux annoncés, soit ouvrir une enquête en vue de classement. Par ailleurs, la LPNMS instaure une protection générale des monuments historiques et des antiquités (art. 46

ss LPNMS), en particulier des monuments de la préhistoire, de l'histoire de l'art et de l'architecture, ainsi que des antiquités immobilières situées dans le canton qui présentent un intérêt archéologique, historique, artistique, scientifique ou éducatif (art. 46 LPNMS). La loi prévoit également une protection spéciale; selon l'art. 49 LPNMS, un inventaire sera dressé de tous les monuments de la préhistoire, de l'histoire, de l'art et de l'architecture et des antiquités immobilières situés dans le canton, qui méritent d'être conservés en raison de l'intérêt archéologique, historique, artistique, scientifique ou éducatif qu'ils présentent.

13.2. Les bois du Jorat, tout comme l'abbaye de Montheron, ne figurent pas dans un inventaire fédéral. Faute de figurer dans un tel inventaire (en particulier IFP, respectivement ISOS; cf. art. 5 LPN), ces objets ne bénéficient pas de la protection renforcée de l'art. 6 LPN (cf. JÖRG LEIMBACHER, in: Commentaire LPN, 2e éd. 2019, n. 3 ad art. 6 LPN), contrairement à ce que soutient la commune recourante. 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 (cf. ATF 135 II 209 consid. 2.1; BARBARA JUD, Les inventaires fédéraux au sens de l'art. 5 LPN; VLP-ASPAN - Territoire et environnement, janvier no 1/11, ch. 4 p. 9).

13.3. Une partie des bois du Jorat est cependant comprise dans l'inventaire cantonal des monuments naturels et des sites (IMNS, objet n° 162; au sujet de l'inventaire vaudois, cf. BOULAZ, La protection du paysage, thèse 2017, ch. 3.5.3 p. 355 ss). Seul l'emplacement destiné à la machine de Moille Saugeon se trouve à l'intérieur de ce périmètre; ce dernier est essentiellement composé de forêt, à l'exception du pré de Moille-Saugeon et de quelques autres clairières. L'emplacement de Moille-Saugeon se trouve à proximité de la limite extérieure de périmètre. L'implantation de l'éolienne n'entraînera aucun défrichement, si bien que l'inscription à l'IMNS n'impose pas, en application du droit cantonal et selon l'arrêt attaqué, de protection particulière (cf. art. 12 ss LPNMS), ce qui n'est d'ailleurs pas sérieusement discuté et sur quoi il n'y a ainsi pas lieu de revenir (cf. art. 106 al. 2 LTF; cf. ATF 142 II 369 consid. 2.1; arrêt 1C 85/2021 du 6 septembre 2021 consid. 4.1); il s'agit en revanche d'un élément à prendre en compte dans l'appréciation globale de la situation, en tant qu'il atteste de la valeur paysagère et naturelle des bois du Jorat (art. 4 LPNMS; cf. BOULAZ, op. cit., ch. 3.5.2.1 p. 351, ch. 3.5.3.3 p. 356 et ch.

3.5.3.5 p. 359; voir également RIE, ch. 4.6.13, p. 137 in fine).

Si les bois du Jorat ont toujours un aspect naturel bien préservé, il est toutefois établi que les constructions se sont en revanche développées au-delà du massif forestier, en particulier en direction des villages de Cugy et de Froideville, mais aussi aux abords du Chalet-à-Gobet (secteur de l'Ecole Hôtelière, Vers-chez-les-Blanc, notamment). De nombreux terrains utilisés pour l'agriculture ont ainsi été classés en zone à bâtir et construits. Autour de ces villages, le paysage est devenu celui d'une agglomération périurbaine. Ces villages, tels qu'ils se sont progressivement étendus, avec de nombreuses maisons individuelles puis des quartiers d'habitation plus denses, ne sont pas des secteurs bâtis dignes de protection, ce que les recourants ne discutent d'ailleurs pas. Il est également établi que deux lignes électriques à haute tension parallèles passent directement à l'ouest des villages de Froideville et Cugy. D'ailleurs, s'agissant en particulier de Cugy, lors de l'inspection locale par le Tribunal cantonal, il a été constaté que toutes les éoliennes prévues ne seraient que peu visibles dans plusieurs quartiers de la commune, masquées par des forêts en pente. Les abords des bois du Jorat - et y compris le village du Cugy -

apparaissent ainsi comme une région peu préservée, marquée par le développement urbain. Or, dans un tel contexte, il n'apparaît pas exceptionnel de voir des installations modernes. Il est en effet raisonnable et cohérent de placer des installations de production d'énergie à proximité directe des zones urbanisées. Par ailleurs, le RIE retient une série de critères d'intégration paysagère que les recourants ne discutent pas (utiliser la présence du massif boisé comme "support" visuel à l'éolienne, implantation en lisière de forêt permettant de donner une échelle à l'objet éolien; éviter les situations en zones agricoles dégagées; éviter au maximum d'enclorre les villages à l'intérieur du parc éolien; cf. RIE p. 160). Force est enfin de reconnaître, compte tenu de l'urbanisation du secteur, que l'installation des éoliennes ne constitue pas, contrairement à la situation ayant prévalu pour le parc

éolien du Schwyberg, une première atteinte (Ersteingriff; cf. arrêt 1C 346/2014 du 26 octobre 2016 consid. 5.3.1). 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 (cf. ATF 132 II 408 consid. 4.5.4).

13.4. Considéré à l'échelle de la région, l'intérêt à la réalisation du projet l'emporte également. Il est indéniable que la construction de huit éoliennes dans une région qui surplombe l'agglomération lausannoise, le Gros-de-Vaud et la région de la Haute Broye, aura un impact sur le paysage. L'étude de covisibilité versée au dossier retient cependant qu'au-delà de 5 km de distance (cf. aussi directives éoliennes de plus de 30 m, ch. 4.3.6, p. 13) l'effet visuel des éoliennes est inférieur à 20% et qu'au-delà de 8 à 11 km, l'effet visuel est nul (Météotest, Etude de co-visibilité de parc éoliens pour le territoire du canton de Vaud, p. 12 s.). Dans ces conditions, et faute pour la commune recourante de discuter ces considérations, on ne saurait la suivre lorsqu'elle affirme, sans autre forme d'explication, que les éoliennes impacteront fortement tout l'arrière pays de même que la vue depuis le lac Léman jusqu'à la côte française. En outre, toujours en lien avec les covisibilités, le RIE souligne l'absence de vues sur l'adret lémanique, partie la plus habitée du canton et représentant l'attrait touristique le plus important (annexe 9 au RIE, Profil paysage sàrl, Etude d'impact paysager, février 2010, p. 27). Enfin, indépendamment de savoir si la Conception "Paysage suisse" du 27 mai 2020 (conception au sens de l'art. 13 LAT; cf. Conception "Paysage suisse", ch. 1.1 p. 11), dont se prévalent encore les recourants 2 à 12 est immédiatement applicable, on ne discerne pas, à la lumière des explications des recourants, en quoi l'adoption du PPA y contreviendrait, respectivement que cette conception prohiberait - pour ainsi dire - par principe l'implantation d'un parc dans un milieu naturel, ce que la jurisprudence a exclu (cf. ATF 132 II 408 consid. 4.5.4); les recourants n'expliquent pas non plus sérieusement en quoi le parc EolJorat Sud serait incompatible avec cette conception, se contentant d'en reproduire certains passages (en particulier les objectifs définis en p. 21), perdant de vue que ce texte prévoit pourtant une cohabitation entre l'intérêt à la préservation du paysage et celui lié à la production d'énergie (cf. Conception "Paysage suisse", ch. 4.2, objectifs 2a et 2b, p. 27; voir également Conception énergie éolienne du 25 septembre 2020, ch. 3.1, p. 14).

13.5. S'agissant de l'Abbaye de Montheron et contrairement à ce que soutient la commune recourante, celle-ci ne figure pas - on l'a dit - à l'ISOS, ce que confirme du reste céans l'OFC. Comme l'a expliqué la cour cantonale, si Lausanne y est inscrite en tant que ville, le site de Montheron ne figure pas parmi les quartiers ou ensembles bâtis décrits dans l'inventaire. Cela ressort du reste également du RIE (cf. RIE 2013, ch. 2.2.6, p. 52), de sorte que ce site ne saurait bénéficier de la protection de l'art. 6 LPN (cf. WIEDLER, La protection du patrimoine bâti, thèse 2019, p. 141 et p. 172 s.). Une note de *1* a été attribuée à l'Eglise de Montheron (ancienne Abbaye) dans le cadre du recensement cantonal (cf. liste des objets classés monuments historiques au 21 août 2018, disponible sous www.vd.ch/fileadmin/user_upload/themes/culture/patrimoine_bati/fichiers_pdf/OBJETS_CLASSES_MONUMENTS_HISTORIQUES.pdf, consultée le 29 décembre 2021) et celle-ci est classée, sur le plan cantonal, en tant que monument historique (ibidem). A ce titre, elle bénéficie de la protection de la LPNMS. Le recensement, spécialement lorsque l'autorité applique des règles concernant l'intégration et l'esthétique, constitue un outil dont il doit être tenu compte en particulier, comme en l'espèce, dans le cadre de l'adoption d'une planification d'affectation (WIEDLER, op. cit., p. 261 s.). Si la note *1* impose en principe la conservation du temple dans sa forme et sa substance (ibidem, p. 259 s.), le Tribunal cantonal a rappelé que ses abords ne sont en revanche pas protégés à titre de monument historique - ce qui n'est pas contesté -, 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 (WIEDLER, op. cit., p. 298 et la jurisprudence cantonale citée). Il est établi que la vue sur l'éolienne des Saugealles, à une distance d'environ 1 km, apparaît en arrière-plan de l'abbaye dans le prolongement du vallon, en arrivant depuis Cugy. Il faut cependant concéder à la cour cantonale, au regard des éléments au dossier, que cette covisibilité est admissible, le temple de l'époque bernoise pouvant toujours être contemplé depuis d'autres points de vue. D'autres éléments de construction se trouvent par ailleurs à proximité; on pense en particulier au centre de protection civile de la Rama. Il faut en outre tenir compte - n'en déplaise à la recourante - de l'obligation de démontage prévue à l'art. 10 RPPA en cas de cessation de l'exploitation, relativisant le caractère durable de l'installation. Enfin, il n'est pas discuté que l'éolienne des Saugealles est nécessaire au parc litigieux (éolienne la plus productive; cf. RIE ch. 2.2.6, p. 53).

13.6. Dans ces conditions, l'intérêt public important, national (art. 9 al. 2 OÉne), à la production

d'énergie renouvelable justifie l'implantation prévue pour le parc éolien litigieux. Il n'apparaît pas que les autorités précédentes aient violé le large pouvoir d'appréciation dont elles disposent en matière de protection du paysage et des sites (cf. ATF 115 la 114 consid. 3d; arrêt 1C 334/2020 du 27 juillet 2021 consid. 4.3) ou encore versé dans l'arbitraire - les recours ne contiennent au demeurant aucune motivation valable quant à l'application de la LPNMS (cf. art. 106 al. 2 LTF) - en jugeant le projet compatible avec le massif forestier des bois du Jorat et le monument historique de l'abbaye de Montheron.

Les critiques sont écartées.

14.

Selon la commune recourante, la création du parc éolien avec des machines industrielles géantes disposées en plein coeur de la zone centrale du futur parc naturel périurbain (PNP) du Jorat contreviendrait manifestement aux objectifs fixés par les art. 22 ss de l'ordonnance fédérale du 7 novembre 2007 sur les parcs d'importance nationale (OParcs; RS 451.36). Elle violerait également le PDCn qui prévoit la création de ce parc en vue de sauvegarder les bois du Jorat. Les recourants 2 à 12 soulèvent un grief analogue.

14.1. Le chapitre 3b de la LPN permet la création de parcs d'importance nationale (art. 23e ss LPN). La loi fédérale prévoit trois catégories: les parcs nationaux, les parcs naturels régionaux et les parcs naturels périurbains (art. 23e al. 2 LPN). Aux termes de l'art. 23h al. 1 LPN, un parc naturel périurbain est un territoire situé à proximité d'une région très urbanisée, qui offre un milieu naturel préservé à la faune et à la flore indigènes et des activités de découverte de la nature au public. Un tel parc doit comprendre une zone centrale où la nature est livrée à elle-même et à laquelle le public a un accès limité (art. 23h al. 3 let. a LPN), et une zone de transition qui permet des activités de découverte de la nature et qui sert de tampon contre les atteintes pouvant nuire à la zone centrale (let. b). Le Conseil fédéral a fixé, à l'art. 24 OParcs, les principes applicables à cette zone de transition. Il faut en particulier interdire l'exploitation agricole et sylvicole et la construction de nouveaux bâtiments et installations qui portent atteinte à l'évolution des habitats intacts des espèces animales et végétales indigènes (art. 24 let. b OParcs).

14.2. Les communes de la région du Jorat et l'administration cantonale ont élaboré un projet de parc naturel du Jorat, dans le but de demander à l'OFEV de le désigner comme parc naturel périurbain (par attribution du label "Parc" selon les art. 7 ss OParcs). Ce projet est mentionné dans le plan directeur cantonal (PDCn, Projet de territoire cantonal, p. 39: "Le Jorat forme le plus grand massif forestier du plateau suisse, ce qui en fait un réservoir de biodiversité d'importance nationale. Entité paysagère cohérente, il accueille des activités économiques diversifiées, autour de l'élevage et de l'exploitation sylvicole notamment. Le Jorat représente aussi une destination privilégiée pour la détente et les loisirs de plein air. L'enjeu pour le Jorat consiste à préserver son rôle actuel de réservoir naturel, en développant, notamment dans le cadre du Parc naturel périurbain du Jorat, un habitat, des fonctions économiques et des loisirs qui respectent et valorisent le paysage et les ressources naturelles"; cf. PDCn, Mesure E12, p. 238 s.). Cette procédure d'élaboration de la demande de label "Parc" n'était pas achevée à la date de l'arrêt attaqué.

14.3. On peut douter que les dispositions invoquées par les recourants s'appliquent: à la date de l'arrêt attaqué, le PNP n'était encore qu'à l'état de projet (sur ces questions, cf. ATF 141 II 393 consid. 2.4). Cela peut demeurer indécis, le projet litigieux n'y contrevenant quoi qu'il en soit pas; il n'y a dès lors pas non plus lieu de se prononcer sur la recevabilité du document du 18 février 2021 produit par la Commune de Cugy, en cours de procédure, et attestant de l'approbation par le DTE du classement de la zone centrale du PNP du Jorat.

Tout d'abord, il y a lieu de relever que le PDCn prévoit non seulement la création d'un parc éolien sur le site EolJorat Sud, mais également la création, dans le même secteur, du PNP Jorat. Cette coexistence au sein même de la planification directrice cantonale atteste, quoi qu'en disent les recourants, d'une compatibilité de principe entre ces deux projets. Il ressort ensuite de la duplique déposée le 15 décembre 2017 par la Commune de Lausanne devant le Tribunal cantonal, que la création du parc éolien a été prise en compte dans les travaux préparatoires du PNP (duplique, p. 25; cf. également Parc naturel périurbain du Jorat - demande d'aides financières globales à la création - plan de gestion 2016-2019, p. 44, disponible à l'adresse www.jorat.org, consulté le 11 janvier 2022); il en ressort en particulier que les emplacements pour les éoliennes ne se trouvent pas dans la zone centrale, comme le prétend la recourante, mais dans la zone de transition. L'OFEV le confirme d'ailleurs céans (observations du 31 août 2020, ch. 3.2, p. 3); l'office fédéral précise de surcroît que les éoliennes seront implantées sur des parcelles actuellement situées en zone agricole et en zone de sports, loisirs et d'hébergement, près des routes

d'accès et que l'aire forestière ne sera pas non plus affectée. On ne voit dès lors pas en quoi l'installation d'éoliennes serait incompatible avec les objectifs du PNP, si ces ouvrages ne portent pas atteinte aux biotopes dignes de protection (à ce sujet, cf. consid. 15 ci-après). Il convient encore de relever qu'un 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 (cf. art. 23g LPN; sur ces distinctions, voir WALDMANN/BORLAT, in: Commentaire LPN, 2e éd. 2019, n. 8 ad art. 23e LPN); la présente situation ne saurait dès lors être comparée à celle ayant prévalu dans le cas du parc éolien du Schwyberg (1C 346/2014 du 26 octobre 2016 consid. 5.3-5.3.4).

14.4. Il ressort certes du RIE que trois éoliennes, aux emplacements de Moille Saugeon, des Prés de Bressonne et de Praz d'Avaux, sont situées à l'intérieur d'un territoire d'intérêt biologique prioritaire (TIBP no 98; cf. RIE, ch. 4.6.13, p. 137) comprenant une grande partie de la forêt entre le Chalet-à-Gobet et Villars-Tiercelin; le RIE indique aussi - il en a été question ci-dessus - que l'emplacement de Moille Saugeon se trouve à l'intérieur d'une zone inscrite à l'inventaire cantonal des monuments naturels et des sites (objet INMS n° 162, Bois du Jorat). Les auteurs du RIE retiennent cependant, s'agissant de la flore et des biotopes, 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" (RIE, ch. 4.6.13, p. 140; ch. 4.7.2, tableau 23, p. 171). 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, nécessaires pour la faune, ni porter atteinte à des biotopes dignes de protection, ce qui n'est du reste pas non plus discuté.

14.5. Dans ces conditions, les recourants se limitant en définitive à opposer leur propre vision de la situation, sans critique pertinente de l'appréciation étoffée servie par l'instance précédente, rien ne commande de revenir sur celle-ci. Il faut en outre encore concéder au Tribunal cantonal que la réglementation du PPA apparaît adéquate en tant qu'elle concrétise ces éléments: elle prévoit notamment des aménagements de compensation en faveur de la nature et de la faune (buissons, prairie extensive, tas de bois mort, etc.) (art. 3 al. 2 3e phrase RPPA), le réaménagement des terrains de manière à obtenir une topographie proche du terrain naturel préexistant (art. 6 al. 1 RPPA) et, dans le périmètre de l'objet n° 162 de l'inventaire cantonal IMNS, une obligation spéciale de veiller à ce que les ouvrages s'intègrent au mieux dans le paysage (art. 13 RPPA).

14.6. En conclusion, et pour peu qu'ils soient applicables, on ne discerne pas en quoi le projet éolien litigieux contreviendrait aux art. 22 ss OParcs. Les critiques émises à ce sujet sont écartées.

15.

Dans le cadre de son recours, la Commune de Cugy n'élève aucun grief en rapport avec la protection de l'avifaune et des chiroptères. Quant aux recourants 2 à 12, ils estiment que la cour cantonale aurait fait preuve d'arbitraire "en se contentant de citer le préavis municipal du 15 janvier 2015 et le rapport Maumary annexé au RIE". A les comprendre, le projet entraînerait un risque de perte d'habitat pour les milans royaux. Il serait de même erroné d'avoir nié le danger pour l'avifaune au motif qu'étaient concernés de petits passereaux capables de rapides changements de direction face à un obstacle visible; ce serait ignorer que l'avifaune n'intégrerait pas la problématique du mouvement rotatif des pales.

15.1. Selon l'art. 18 al. 1 LPN, la disparition d'espèces animales et végétales indigènes doit être prévenue par le maintien d'un espace vital suffisamment étendu (biotopes), ainsi que par d'autres mesures appropriées. Lors de l'application de ces mesures, il sera tenu compte des intérêts dignes de protection de l'agriculture et de la sylviculture. Il y a lieu de protéger tout particulièrement les rives, les roselières et les marais, les associations végétales forestières rares, les haies, les bosquets, les pelouses sèches et autres milieux qui jouent un rôle dans l'équilibre naturel ou présentent des conditions particulièrement favorables pour les biocénoses (al. 1bis). En vertu de l'art. 18 al. 1ter LPN, si, tous intérêts pris en compte, il est impossible d'éviter des atteintes d'ordre technique aux biotopes dignes de protection, l'auteur de l'atteinte doit veiller à prendre des mesures particulières pour en assurer la meilleure protection possible, la reconstitution ou, à défaut, le remplacement adéquat.

L'art. 14 de l'ordonnance sur la protection de la nature et du paysage du 16 janvier 1991 (OPN; RS 451.1) a trait à la protection des biotopes. Il prévoit en particulier que cette protection doit assurer, notamment de concert avec la compensation écologique (art. 15) et les dispositions relatives à la

protection des espèces (art. 20), la survie de la flore et de la faune sauvage indigènes (al. 1). Elle est notamment assurée par: a) des mesures visant à sauvegarder et, si nécessaire, à reconstituer leurs particularités et leur diversité biologique; b) un entretien, des soins et une surveillance assurant à long terme l'objectif de la protection; c) des mesures d'aménagement permettant d'atteindre l'objectif visé par la protection, de réparer les dégâts existants et d'éviter des dégâts futurs; d) la délimitation de zones tampon suffisantes du point de vue écologique; e) l'élaboration de données scientifiques de base (al. 2). Les biotopes sont désignés comme étant dignes de protection sur la base: a) de la liste des milieux naturels dignes de protection figurant à l'annexe 1, caractérisés notamment par des espèces indicatrices; b) des espèces de la flore et de la faune protégées en vertu de l'art. 20; d) des espèces végétales et

animales rares et menacées, énumérées dans les Listes rouges publiées ou reconnues par l'OFEV; e) d'autres critères, tels que les exigences des espèces migratrices ou la connexion des sites fréquents par les espèces (al. 3). Selon l'alinéa 6 de cette même disposition, une atteinte d'ordre technique qui peut entraîner la détérioration de biotopes dignes de protection ne peut être autorisée que si elle s'impose à l'endroit prévu et qu'elle correspond à un intérêt prépondérant. Pour l'évaluation du biotope lors de la pesée des intérêts, outre le fait qu'il soit digne de protection selon l'al. 3, les caractéristiques suivantes sont notamment déterminantes: a) son importance pour les espèces végétales et animales protégées, menacées et rares; b) son rôle dans l'équilibre naturel; c) son importance pour la connexion des biotopes entre eux; d) sa particularité ou son caractère typique. Enfin, selon l'art. 14 al. 7 OPN, l'auteur ou le responsable d'une atteinte doit être tenu de prendre des mesures optimales pour assurer la protection, la reconstitution ou, à défaut, le remplacement adéquat du biotope.

Selon l'art. 7 al. 1 de la loi fédérale sur la chasse et la protection des mammifères et oiseaux sauvages (LChP, RS 922.0), tous les animaux visés à l'art. 2 qui n'appartiennent pas à une espèce pouvant être chassée selon l'art. 5, sont protégés (espèces protégées). Il en va de même des espèces figurant dans l'annexe 3 de l'OPN.

15.2. 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 (cf. préavis municipal du 15 janvier 2015, ch. 5.2.3, p. 19; RIE, ch. 4.6.14, p. 140 ss, spécialement tableau 16, p. 143). Il n'y avait en revanche pas de risque de perte d'habitat (cf. RIE, ch. 4.6.14, p. 144). Pour les oiseaux migrateurs, les risques prévisibles pouvaient également être qualifiés de faibles, car il s'agit essentiellement de "petits passereaux capables de rapides changements de direction face à un obstacle visible" (cf. RIE, ch. 4.6.14, p. 146). En ce qui concerne les chiroptères, le préavis de la Commune de Lausanne du 15 janvier 2015, reprenant le RIE, rappelle qu'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 (préavis municipal du 15 janvier 2015, ch. 5.2.4, p. 19; RIE, ch. 4.6.16, tableau 20, p. 153).

15.3. On comprend, à la lecture de leur mémoire, que les recourants 2 à 12 contestent les conclusions du préavis municipal, du RIE et du rapport Maumary annexé au RIE, soutenant en particulier qu'en se contentant de ces éléments, la cour cantonale aurait établi les faits de manière arbitraire. Leur grief est cependant présenté de manière sommaire: ils ne fournissent 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. A l'appui de leurs ultimes observations, ils n'expliquent enfin pas sérieusement en quoi le rapport de novembre 2016 établi par l'OFEN (OFEN, Vogelzugintensität und Anzahl Kollisionsopfer an Windenergieanlagen am Standort Le Peuchapatte [JU], novembre 2016) - indépendamment de sa recevabilité (cf. art. 99 al. 1 LTF) - commanderait de revenir sur les documents techniques établis à l'appui du projet. 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.

15.4. Cela étant, pour pallier ces risques et en tenir compte, une étude de suivi durant les périodes de migration est exigée pour l'éolienne Chalet Boverat (cf. Préavis municipal du 15 janvier 2015, ch. 5.2.3, p. 19). Un suivi environnemental de l'impact des éoliennes en exploitation sur l'avifaune nicheuse et migratrice est aussi exigé (ibid.; RIE, ch. 4.6.14, p. 145 in fine). Un suivi environnemental de l'impact des éoliennes en exploitation est également requis en ce qui concerne les chiroptères (préavis municipal du 15 janvier 2015, ch. 5.2.4, p. 19; RIE, ch. 4.6.16, p. 153). Il a

été prévu par le conseil communal, lors de l'adoption du PPA, que, dans la deuxième étape de l'EIE, des "protocoles d'exploitation visant à limiter et contrôler les impacts sur l'avifaune et sur les chiroptères" seraient élaborés (préavis municipal du 15 janvier 2015, ch. 5.7.1, p. 22 s.). Le RPPA prévoit encore à son art. 8 al. 3 que l'éolienne doit être équipée d'un système permettant son arrêt immédiat, notamment lors de fortes migrations d'oiseaux, lors de risque de collisions avec des chauve-souris, système d'arrêt qui devra être décrit plus précisément lors de la deuxième étape de l'EIE, au stade des autorisations de construire (cf. arrêt

1C 657/2018 du 18 mars 2021 consid. 10.4 in fine non publié in ATF 147 II 319; arrêt 1C 628/2019 du 22 décembre 2022 consid. 8.2 in fine).

Ces différentes mesures ne sont aucunement discutées par les recourants. Approuvées par la DGE, elles apparaissent propres à assurer une protection suffisante des oiseaux et des chiroptères. Elles devront néanmoins être affinées et complétées dans le cadre de la deuxième étape de l'EIE (cf. arrêt 1C 657/2018 du 18 mars 2021 consid. 10.4 in fine non publié in ATF 147 II 319; arrêt 1C 628/2019 du 22 décembre 2022 consid. 8.2 in fine; au sujet des observations de l'OFEV du 31 août 2020, cf. consid. 15.5 ci-après). Dans ces conditions, c'est à juste titre que la cour cantonale a admis la réalisation du projet et fait prévaloir l'intérêt important à la production d'énergie renouvelable auquel répond le parc EolJorat Sud.

15.5. Cette appréciation est d'ailleurs de manière générale partagée par l'OFEV dans ses observations du 31 août 2020. Pour la deuxième étape de l'EIE, respectivement pour la procédure de permis de construire, l'OFEV confirme que des mesures supplémentaires devront être prises ou affinées et en livre le détail. Ces mesures étant préconisées pour la deuxième étape de l'EIE, il est prématuré d'en examiner la nécessité et la conformité; il convient néanmoins d'en faire d'ores et déjà brièvement mention en prévision de cette prochaine étape du projet. Ainsi, s'agissant tout d'abord des oiseaux migrateurs, l'office fédéral préconise des investigations complémentaires, à l'aide d'un système radar afin de vérifier le flux migratoire sur une plus longue période et surtout pendant la période nocturne; en cas de forte densité migratoire, le système de surveillance devrait être couplé d'un système d'arrêt automatique (à cet égard, il est également renvoyé à l'art. 8 al. 3 RPPA ainsi qu'aux exigences fixées en la matière par le préavis municipal). Un protocole de recherche de cadavres, dont la méthodologie devra être approuvée par l'autorité cantonale compétente, devrait être mis en place. Quant aux oiseaux nicheurs, l'OFEV salue les mesures

de protection et de compensation prévues dans le RIE (cf. RIE, ch. 4.6.14, p. 145 et ch. 4.7.2, p. 170 ss). L'amélioration de l'habitat pourrait cependant engendrer des risques pour certains oiseaux nicheurs, en raison d'une attractivité de l'habitat pour d'autres espèces, à l'instar des rapaces; au stade de la deuxième étape de l'EIE une évaluation devrait être menée en vue de minimiser ce risque. Enfin, en ce qui concerne les chiroptères, l'OFEV estime que l'installation d'un système d'arrêt préventif des éoliennes est pertinent. Celui-ci devrait néanmoins être calibré selon les paramètres indiqués dans le préavis municipal du 15 janvier 2015 (cf. préavis, ch. 5.2.4, p. 20, identiques à ceux figurant dans les directives pour les éoliennes de plus de 30 m; restrictions d'exploitation durant les mois de mars à octobre, du coucher au lever du soleil, lorsque la température est supérieure à 5°C et la vitesse du vent inférieure à 6.5 m/s).

15.6. Sur le vu de ce qui précède, au stade de la planification d'affectation, le PPA prévoit des mesures suffisantes pour garantir la protection de l'avifaune et des chiroptères; ces mesures 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 (cf. RIE, ch. 4.7, p. 170 ss; Annexe 4 au RIE, Ecoscan, rapport octobre 2010, mis à jour le 25 octobre 2013, Milieux naturels et végétation, p. 27 ss), ce notamment à la lumière des observations de l'OFEV. Il n'y a par conséquent et à ce stade, pas lieu de revenir sur le PPA en ce qu'il concerne la protection de l'avifaune et les chiroptères. Le grief est rejeté dans la mesure de sa recevabilité.

16.

Les parties recourantes soulèvent encore la problématique des jets de glace. La cour cantonale a considéré que le PPA répondait sur ce point aux exigences fixées par les directives cantonales sur les éoliennes de plus de 30 m, spécialement s'agissant des éoliennes situées à proximité des routes cantonales présentes dans le secteur. La sécurité était par ailleurs assurée par le système de chauffage des pales ainsi que par un système d'arrêt automatique en cas de formation de glace malgré le chauffage. Ces dispositifs étaient du reste également suffisants en matière de sécurité sur les chemins pédestres environnants et l'art. 6 al. 1 let. b de la loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre du 4 octobre 1985 (LCPR; RS 704) n'imposait pas d'autres mesures, dans le cadre du PPA, celles-ci pouvant au besoin être prises à l'étape ultérieure du permis de construire.

16.1. La commune recourante conteste la pertinence, spécialement du point de vue de la sécurité, des directives cantonales en matière d'éoliennes de plus de 30 m; celles-ci seraient, selon elle, dépassées; elle se réfère à cet égard en particulier à une étude de 2018 (IEA WIND TCP Task 19: International Recommendations for Ice Fall and Ice Throw Risk Assessments). Indépendamment de la recevabilité de cette documentation, dont la recourante ne prétend pas qu'elle aurait été produite devant l'instance précédente (cf. art. 99 al. 1 LTF), sa critique strictement appellatoire doit être écartée: la recourante se borne à affirmer que l'analyse de l'instance précédente - et plus largement des autorités cantonales - ne tiendrait pas compte de la technologie de dégivrage, des conditions de vent et de la topographie des lieux, sans que l'on puisse toutefois en déduire que les exigences posées par les directives cantonales ne permettraient pas d'atteindre un degré de sécurité adéquat. On ne voit dès lors pas de motif de s'en écarter.

16.2. Aux termes de leurs écritures cantonales, le conseil communal et le département cantonal indiquent que les éoliennes devront être équipées d'un système de chauffage des pales ainsi que d'un système d'arrêt automatique du rotor en cas de formation de glace sur les pales malgré le chauffage (cf. réponse du Conseil communal de Lausanne du 16 janvier 2017, ch. 4.11.3, p. 35; voir également, réponse du même jour du DTE, ch. 3.2.8, p. 17; consid. 4.2.2 ci-dessus). Lorsque les éoliennes sont munies de tels systèmes, les directives prévoient deux exigences en matière de sécurité aux abords des voies de communication: la première impose que la distance horizontale de l'axe du mât au bord d'une route cantonale soit égale à la longueur d'une pale plus 10 m, mais au minimum de 50 m; la deuxième que la distance minimale entre le cercle décrit par l'extrémité des pales et le bord d'une route cantonale soit au minimum de 30 m (directives, ch. 4.6.3.1, p. 21).

Le PPA figure sous forme de cercle, à chaque emplacement d'éolienne, le "rayon maximal de survol des pales" (rayons de 58 m, respectivement 65 m selon les emplacements). Pour les éoliennes prévues à proximité des routes cantonales (RC 559c, route du Golf; RC 601a, route de Berne; RC 642d, route des Paysans), il apparaît que ce cercle n'est jamais à moins de 10 m du bord de la route. La première exigence de la directive est partant respectée. Quant à la seconde exigence, elle est également respectée, vu l'art. 5 al. 2 RPPA qui impose une hauteur d'au moins 50 m entre le sol et le bas des pales. Si au stade de l'autorisation de construire, respectivement lors du choix du modèle d'éoliennes, la distance horizontale prescrite ne pouvait par hypothèse être respectée, il appartiendrait alors aux autorités compétentes d'examiner la portée de cette prescription qui, selon le Tribunal cantonal, ne reprend pas directement une exigence de la loi cantonale sur les routes du 10 décembre 1991 (LRou; RS/VD 725.01). Il est toutefois précisé que le "périmètre d'implantation de l'éolienne" fixé dans chaque périmètre de zone spéciale garantit une certaine flexibilité, permettant, au besoin, d'éloigner quelque peu la machine de la route cantonale.

16.3. A 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. Une telle conclusion ne saurait en particulier être déduite des études de l'OFEN réalisées sur le site du Güttsch mentionnées, sans autre commentaire, par la commune recourante; cette dernière ne prétend en particulier pas que le site du Güttsch présenterait des caractéristiques comparables au site d'EolJorat Sud, commandant d'y transposer les conclusions de cette étude. Quant aux autres études mentionnées lors des recours cantonaux (OFEN, Givrage à St. Brais et au Mont Crosin - Effets du givrage sur l'exploitation et la production énergétique d'éoliennes dans l'arc jurassien, 6 avril 2016), la cour cantonale a jugé qu'elles ne permettraient pas non plus de mettre en doute la minimisation des risques; la Commune de Cugy n'y revient d'ailleurs pas. En définitive et quoi qu'en dise la recourante, 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.

16.4. Enfin, au vu des mesures de sécurité mentionnées ci-dessus, on ne discerne pas non plus en quoi le PPA contreviendrait à l'art. 6 al. 1 let. b LCPR invoqué tant par les recourants 2 à 12 que par la Commune de Cugy. Cette disposition prévoit en effet que les cantons assurent une libre circulation et si possible sans danger sur ces chemins. Cette formulation ne limite cependant pas - n'en déplaie aux recourants - l'emplacement des chemins aux seuls endroits sans danger et on en veut pour preuve les sentiers en forêt, sujets à de potentielles chutes d'arbres, les sentiers de montagne, ou encore, comme le mentionne le Conseil communal de Lausanne, certains bisses valaisans; l'art. 6 al. 1 let. b LCPR ne requiert pas une protection globale contre tout risque imaginable (OFROU/Suisse Rando, Prévention des risques et responsabilité sur les chemins de randonnée pédestre, Guide de recommandations de la mobilité douce no 15, 2017, ch. 5.1 p. 13). Au surplus, il suffit, avec la cour

cantonale, de rappeler que d'autres mesures de sécurisation, à l'instar de la pose de panneaux, peuvent en cas de besoin être décidées au stade de l'autorisation de construire ou prise en cas de besoins (à ce sujet, cf. notamment, OFROU/Suisse rando, op. cit, ch. 7.5 p. 28 s.).

16.5. Le PPA tient en définitive dûment compte de la problématique des jets de glace et les critiques émises à ce sujet doivent être écartées.

17.

En définitive, il apparaît que la validation du PPA par le Tribunal cantonal procède d'une pesée complète et correcte des intérêts en présence. Si le projet litigieux s'inscrit certes dans un milieu naturel sensible, celui-ci tient dûment compte des aspects environnementaux qu'il s'agisse du bruit, du paysage ou encore de la nature et de la faune. Le projet doit en conséquence être validé compte tenu de l'intérêt important, national, qu'il revêt en lien avec les objectifs de production d'énergie renouvelable de la Confédération et du canton de Vaud.

Cela conduit au rejet des recours dans la mesure de leur recevabilité. Conformément à l'art. 66 al. 1 et 5 LTF, les frais de justice sont mis à la charge des recourants 2 à 12, qui succombent. La Commune de Cugy ayant agi dans l'exercice de ses prérogatives de puissance publique en est dispensée (art. 66 al. 4 LTF). En application de l'art. 68 al. 3 LTF, il n'est alloué de dépens ni à l'Etat de Vaud ni à la Commune de Lausanne.

Par ces motifs, le Tribunal fédéral prononce :

1.

Les causes 1C 575/2019 et 1C 576/2019 sont jointes.

2.

Les recours sont rejetés dans la mesure où ils sont recevables.

3.

Les frais de justice, arrêtés à 4'000 fr., sont mis à la charge des recourants 2 à 12 solidairement entre eux.

4.

Il n'est pas alloué de dépens.

5.

Le présent arrêt est communiqué aux mandataires des recourants, au mandataire du Département des institutions et du territoire du canton de Vaud, à celui du Conseil communal de la Ville de Lausanne, à la Cour de droit administratif et public du Tribunal cantonal du canton de Vaud, à l'Office fédéral de l'énergie, à l'Office fédéral de l'environnement, à l'Office fédéral du développement territorial ainsi qu'à l'Office fédéral de la culture.

Lausanne, le 1er mars 2022

Au nom de la Ire Cour de droit public
du Tribunal fédéral suisse

Le Président : Kneubühler

Le Greffier : Alvarez