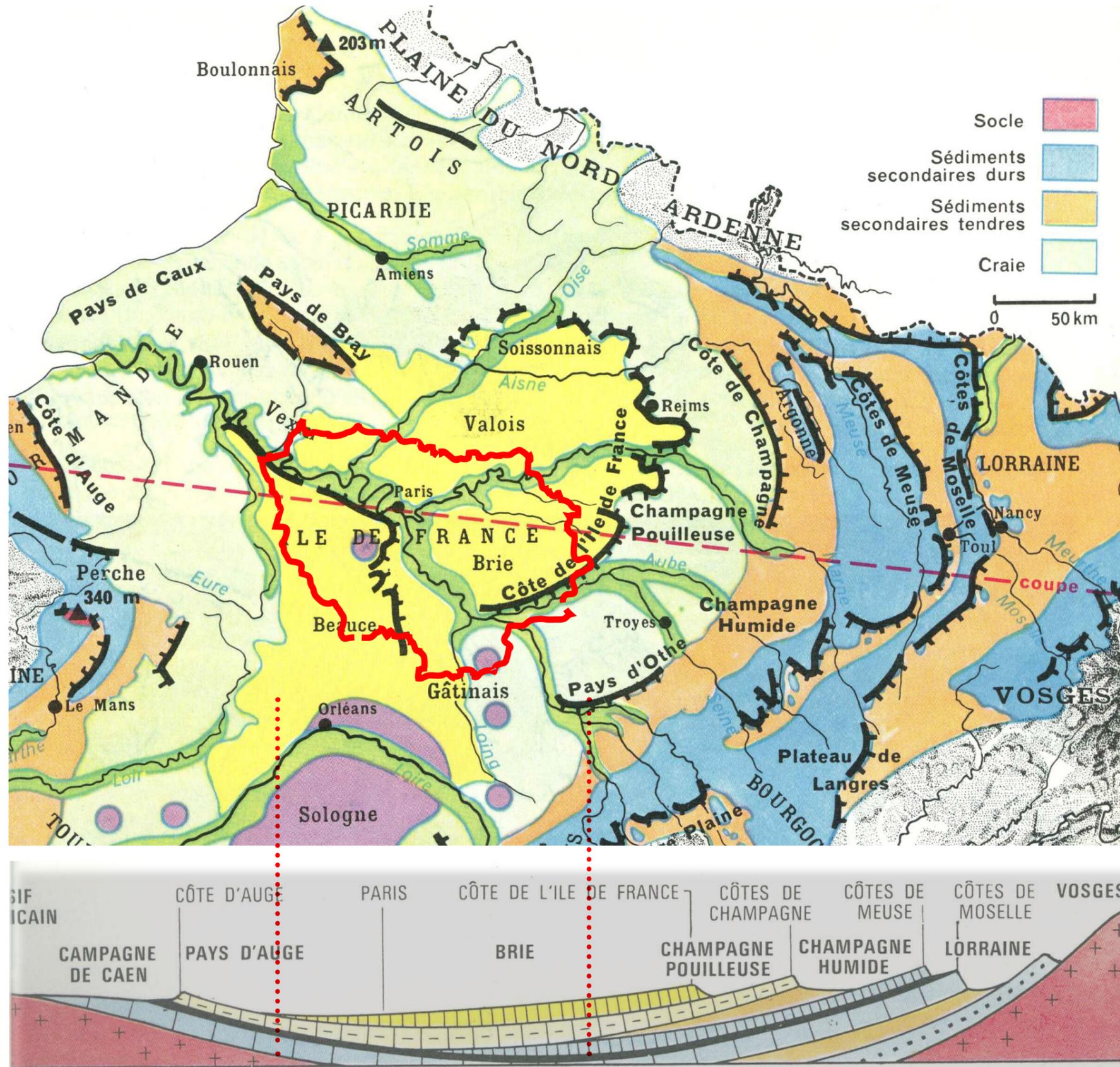


B2 - Sensibilité des paysages franciliens vis-à-vis de l'éolien

B21 - Grands paysages régionaux	19
B22 - Approche des paysages franciliens par la typologie	21
B23 - Détails par secteurs potentiellement adaptés	37
B24 - Synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux	71

DES PAYSAGES STRUCTURES PAR LA GEOLOGIE

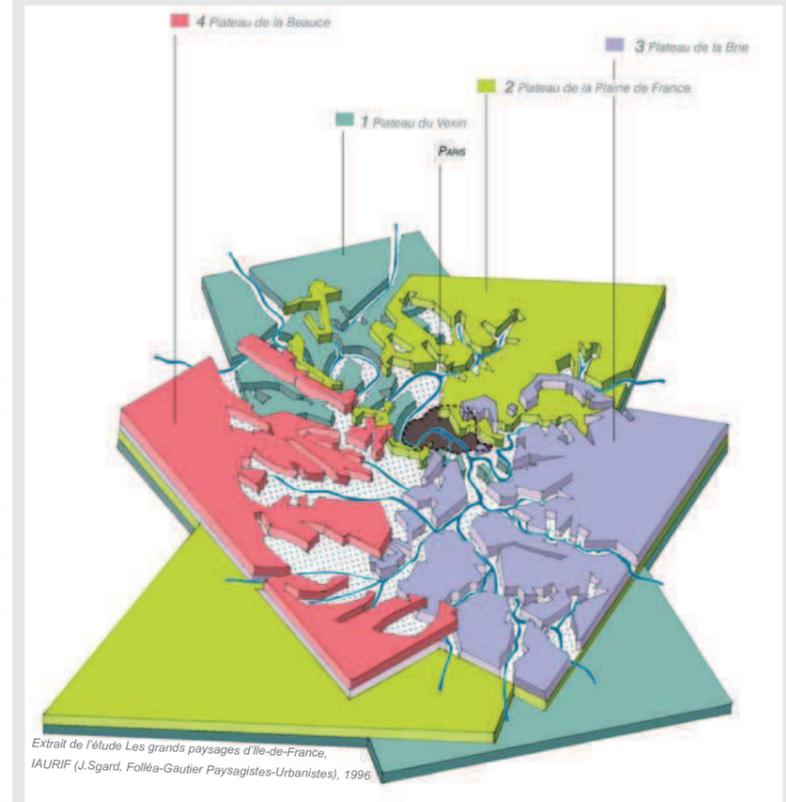


DES PAYSAGES STRUCTURES PAR LA GEOLOGIE



Topographie régionale

LES QUATRES GRANDS PLATEAUX D'ILE-DE-FRANCE

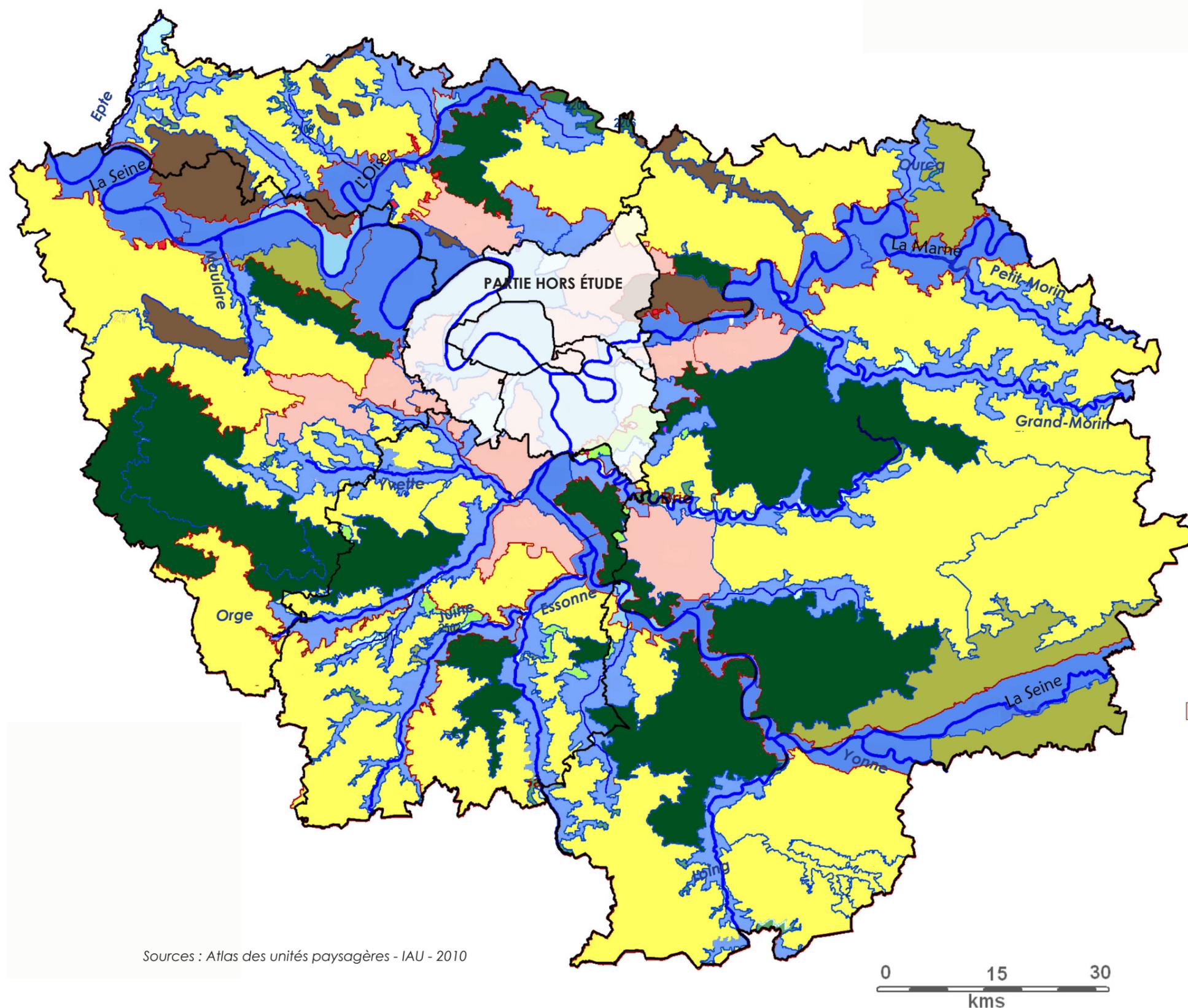


Extrait de l'étude Les grands paysages d'Île-de-France, IAURIF (J.Sgard, Folléa-Gautier Paysagistes-Urbanistes), 1996

L'alternance de couches dures calcaires et de couches tendres argileuses ou sableuses du bassin sédimentaire parisien a conduit au dégagement de quatre grandes plateformes. Ces quatre plateaux sont disposés comme les marches d'un énorme escalier à vis centré sur Paris et dont la descente se ferait dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Le plateau le plus haut -celui de la Beauce- correspond à la couche géologique la plus récente. Il est placé au-dessus des plateaux de Brie, puis de la Plaine de France (Valois) et enfin du Vexin français qui constitue le plateau le plus ancien du Bassin Parisien.

Les rebords de la cuvette sont ainsi relevés ce qui implique des altitudes plus élevées en frange de la région (ce qui coïncide avec le potentiel éolien le plus favorable).

LES 5 GRANDS TYPES DE PAYSAGES D'ÎLE DE FRANCE



5 Grands types de paysage :

- Plaine ou plateau cultivés ;
- Versant et colline non boisés ;
- Butte ;
- Grand massif, versant et plateau boisés ;
- Vallée urbaine ou rurale (petite, moyenne ou grandes);

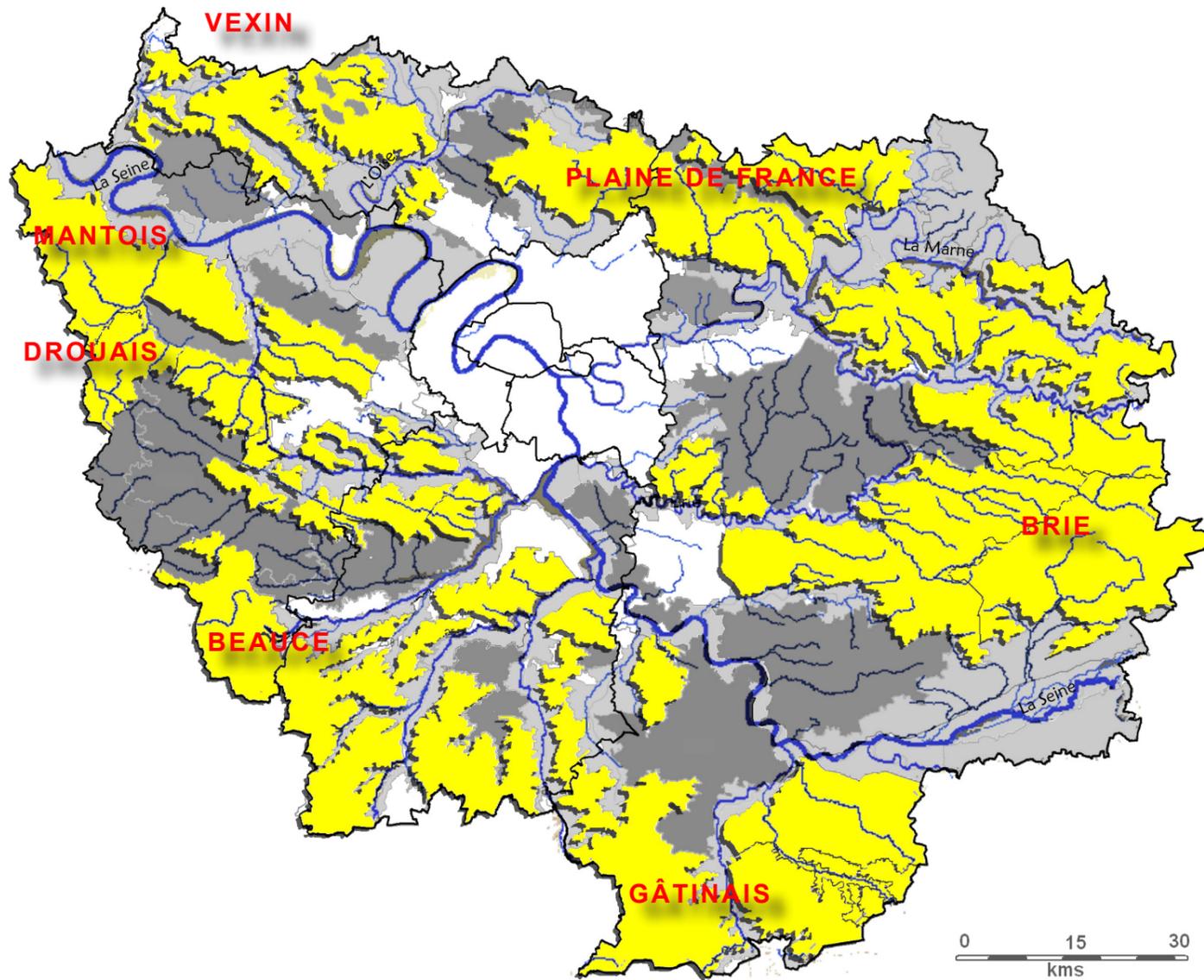
Zones urbaines :

- Plaine, butte ou plateau urbain.

La question des limites :
 Un découpage en unités crée des limites nettes, alors que sur le terrain, les transitions se font le plus souvent très progressivement.
 Le paysage ne connaît pas de frontières. Aussi faut-il interpréter les limites entre unités non comme des frontières nettes mais comme des secteurs de transition paysagère.

Cette approche typologique est seulement valable à l'échelle régionale et à l'échelle des macropaysages. Une phase ultérieure consistera à zoomer sur les paysages les plus favorables à l'éolien, cette approche privilégiera le recours aux Atlas de paysages départementaux plus précis et adaptés à des échelles locales.

Sources : Atlas des unités paysagères - IAU - 2010



Les plateaux ruraux non boisés qui sont localisés sur le pourtour de la région Ile-de-France présentent plusieurs atouts pour le développement de l'éolien :

- La rareté des éléments verticaux pouvant servir de repère d'échelle atténue l'impact visuel potentiel des projets éoliens, de la même façon cela limite les confrontations visuelles négatives (monuments, rapports d'échelle,...).
- Les plateaux présentent en général une densité de population plus faible, les villages sont souvent très espacés ce qui permet de créer des respirations plus généreuses.
- Les villages de plateau se protègent des vents de plateau en s'entourant d'une ceinture verte ce qui limite les impacts visuels à partir des habitations.

PLATEAUX URBAINS ET RURAUX :

- Plateaux du Vexin
- Plaine de France
- Plateau de Brie-Comte-Robert
- Plateau Notre-Dame
- Plateau de Sénart
- Plaine de Bière
- Gâtinais bocager
- Gâtinais d'Égreville
- Gâtinais français
- Plateau de Beauce
- Plateau de Vert-le-Grand
- Plateau de Dourdan
- Plateaux du Hurepoix
- Plaine de Versailles
- Plaine de Neauphle
- Plateaux du Mantois- Drouais
- Plateau de Marly



Plateau de la Beauce à Buno (91)



Plateau du Drouais au sud de la Seine - Orgerus (78)

- LES PLATEAUX :

L'impact visuel des éoliennes est relatif au type de paysage

Plateau openfield

Plateau ouvert ponctué de bosquets



Paysage d'openfield, les éoliennes sont la plupart du temps très visibles dans un rayon de 10 km. Des perceptions sont possibles jusqu'à 20 km.

Paysages vallonnés et bocagers, la visibilité est fortement atténuée à plus de 10 km. Les éoliennes à plus de 20 km sont rarement perceptibles du fait du relief ou des écrans visuels.



– RAPPORT À L'ÉOLIEN : LES GRANDS PLATEAUX, PAYSAGES À GRANDE ÉCHELLE

Faiblesses :

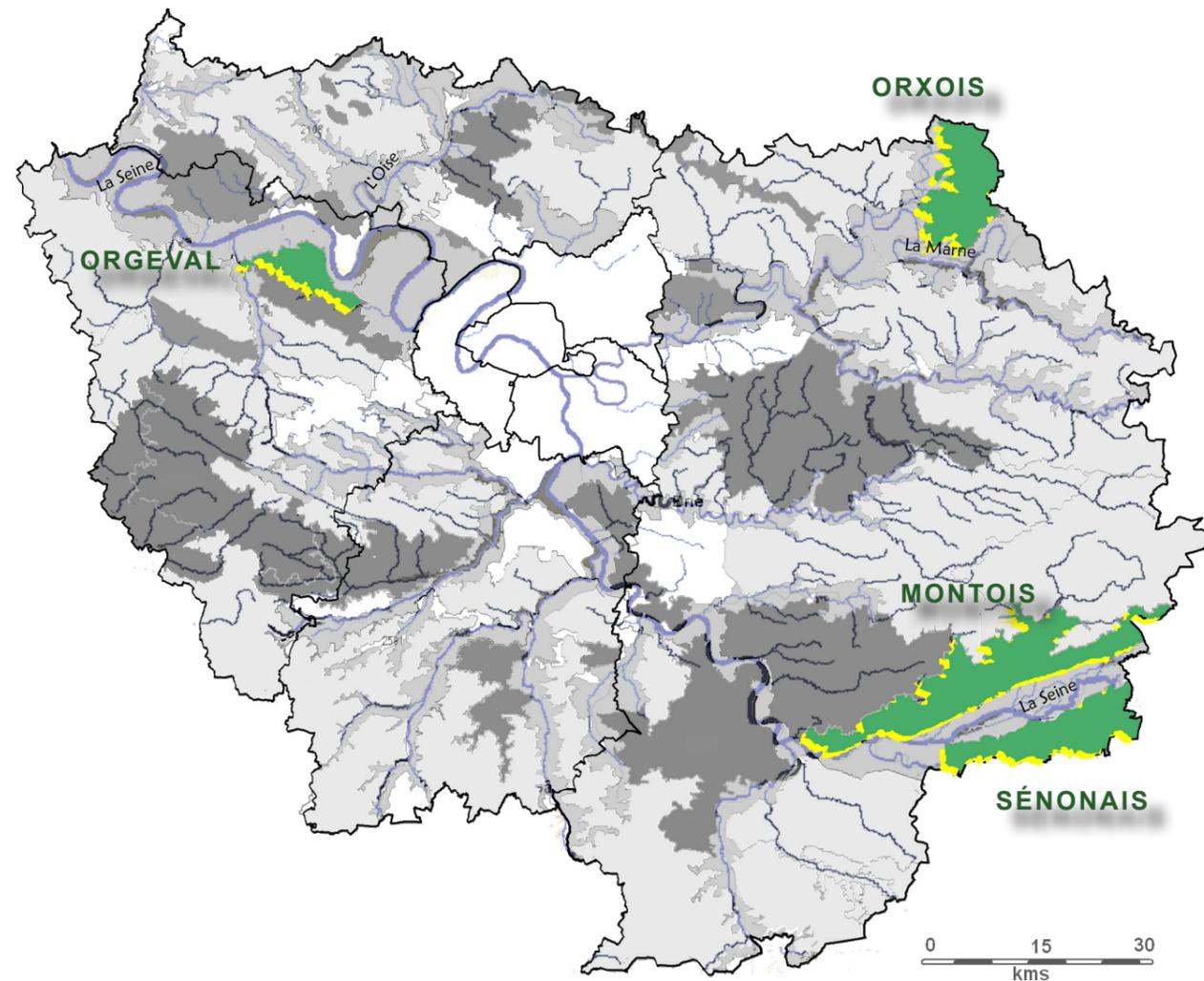
- La **rareté des obstacles visuels** font que plusieurs projets éoliens sont facilement intervisibles, ce qui augmente les respirations paysagères nécessaires (15-20 km).
- Le plateau généralement faiblement accidenté présente l'inconvénient d'avoir des **lignes de force naturelles peu expressives**.
- Le plateau dispose de nombreuses **structures linéaires d'origine anthropique** à l'échelle du territoire (anciennes voies romaines, autoroutes,...). Ces lignes de forces sont à exploiter avec prudence car elles impliquent parfois des projets linéaires qui s'étirent de façon "illimitée".

– CONCLUSION :

Les plateaux ruraux sont souvent propices à un développement éolien,...

Cependant l'absence la plupart du temps de lignes de forces naturelles à l'échelle de l'éolien présente des risques de dérives des projets :

- *Les plateaux permettent de créer des pôles de développement denses et des compositions paysagères fortes, cependant la difficulté est d'avoir une réelle maîtrise des projets éoliens et de leurs phases de développement successifs.*



VERSANTS ET COLLINES :

- Rebord du plateau Sénonais
- Coteaux d'Orgeval
- Collines de l'Orxois
- Coteau du Montois



Collines de l'Orxois (77)



Coteaux du Montois (77)

Les collines et versants sont nombreux en Ile-de-France mais souvent boisés, ce qui rends difficile leur investissement par l'éolien.

Ces paysages au relief bien identifié se répartissent en deux catégories :

- Paysages vallonnés : Collines de l'Orxois,
- Rebord de grandes vallées : Montois, Sénonais et coteaux d'Orgeval (Seine).

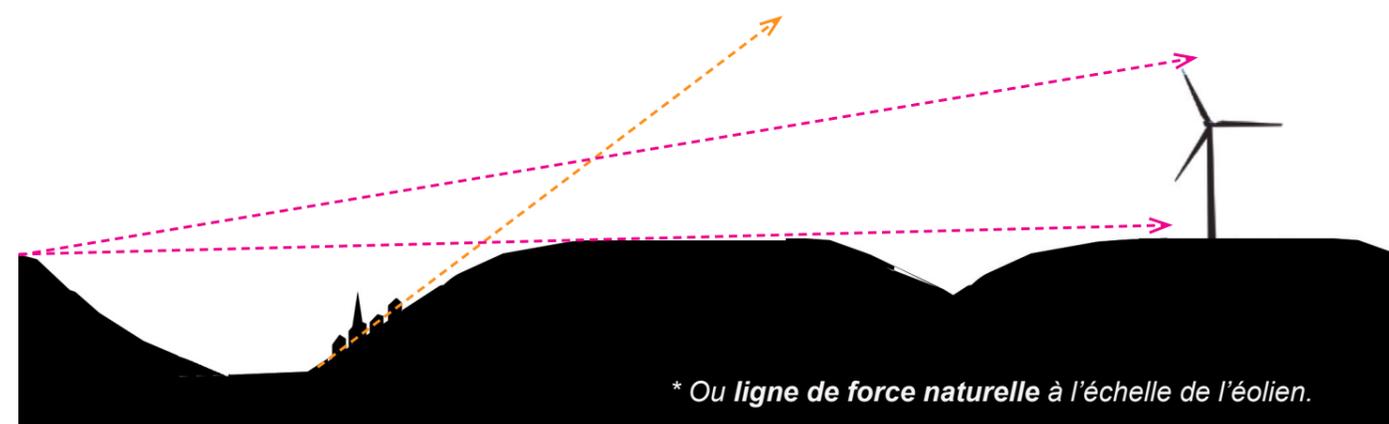
- RAPPORT À L'ÉOLIEN : ACCOMPAGNER LES LIGNES DE FORCE

- Dans la région la dénivellée des côteaux est le plus souvent inférieure à 100m et la hauteur moyenne des éoliennes est plutôt de 120m.
Or les vallées sont néanmoins des lignes de forces naturelles qui peuvent aider à structurer les projets et maîtriser le développement de l'éolien.
L'enjeu de protection des vallées, qui ne sont pas à l'échelle de l'éolien, est à considérer de façon très attentive.

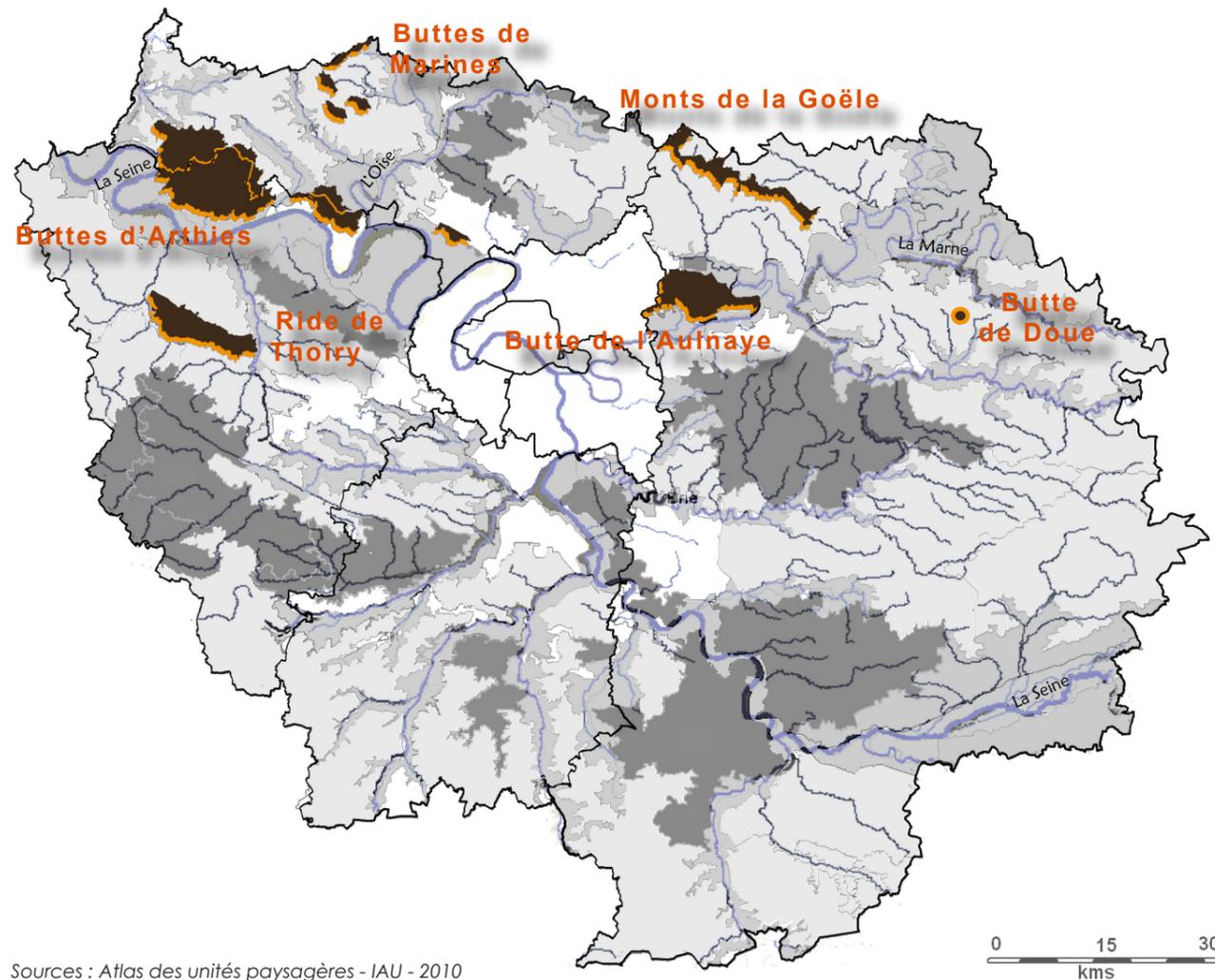
- CONCLUSION :

**Le Paysage des collines et des versants peut être propice à un développement éolien accompagnant les lignes de forces.
Il faut être néanmoins très vigilant vis-à-vis du respect des rapports d'échelle.**

Un projet éolien peut accompagner un relief structurant*
tout en respectant les rapports d'échelle.



* Ou ligne de force naturelle à l'échelle de l'éolien.



Sources : Atlas des unités paysagères - IAU - 2010

Les buttes d'Ile-de-France présentent un dénivelé moyen de l'ordre de 50-60 mètres, le relief des buttes du Vexin étant sensiblement plus prononcé (60-70 m).

Les buttes sont des éléments marquants du paysage : points d'appel visuels, points de repère et souvent points de vue.

Les monts de la Goële surplombent la plaine de France d'une centaine de mètre, les buttes de Rône et de Marines présentent un dénivelé similaire.

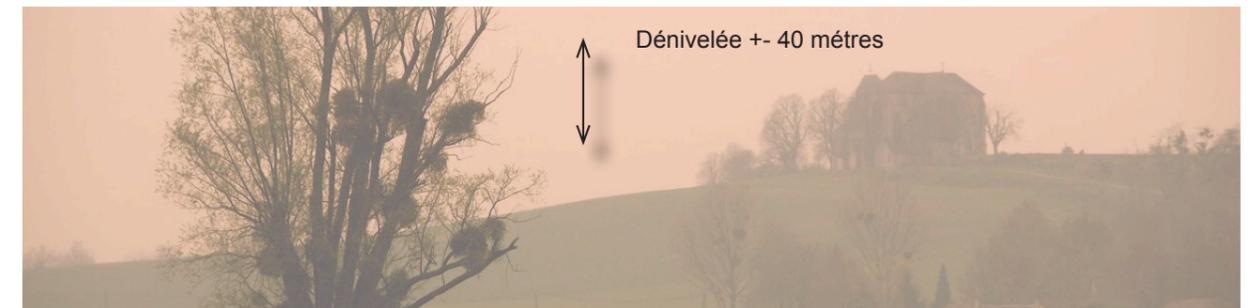
Ces reliefs constituent de fait des **observatoires remarquables** notamment pour les sites localisés sur des plateaux agricoles ouverts (buttes du Vexin, ride de Thoiry,...).

Cependant elles sont souvent boisées ce qui limite les vues panoramiques.

Ils peuvent en outre accueillir des éléments patrimoniaux remarquables (butte de Doue, butte de Rampillon,...).

LE PAYSAGE DES BUTTES D'ILE-DE-FRANCE :

- Butte de l'Hautil
- Buttes Sud du Vexin
- Buttes de Rône et de Marines
- Butte de l'Aulnaye
- Ride de Thoiry
- Monts de la Goële



La butte de Doue, culmine à 185 m (77)



Buttes du Vexin à Cormeilles (95)



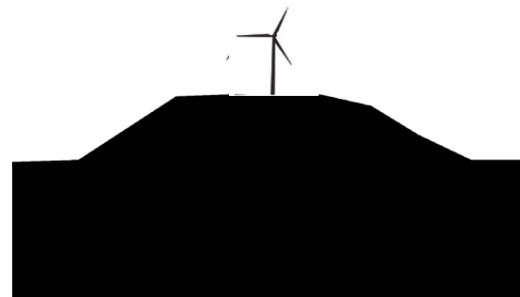
Ride de Thoiry et plaine de Goussonville (78)

– RAPPORT À L'ÉOLIEN :

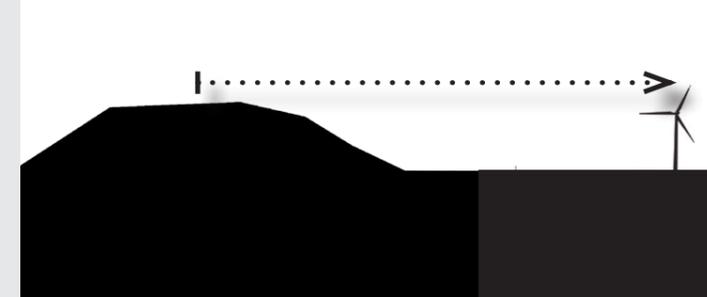
Les buttes d'Ile-de-France présentent un dénivelé moyen de l'ordre de 50-60 mètres, le relief des buttes du Vexin étant sensiblement plus prononcé (60-70 m).
Les buttes sont des éléments marquants du paysage : points d'appel visuels, points de repère et souvent points de vue.
Les monts de la Goële surplombent la plaine de France d'une centaine de mètre, les buttes de Rône et de Marines présentent un dénivelé similaire.

Ces reliefs constituent de fait des **observatoires remarquables** notamment pour les sites localisés sur des plateaux agricoles ouverts (buttes du Vexin, ride de Thoiry,..).
Cependant elles sont souvent boisées ce qui limite les vues panoramiques.
Ils peuvent en outre accueillir des éléments patrimoniaux remarquables (butte de Doue, butte de Rampillon,..).

Adapter la dimension de l'éolienne
à l'échelle du paysage



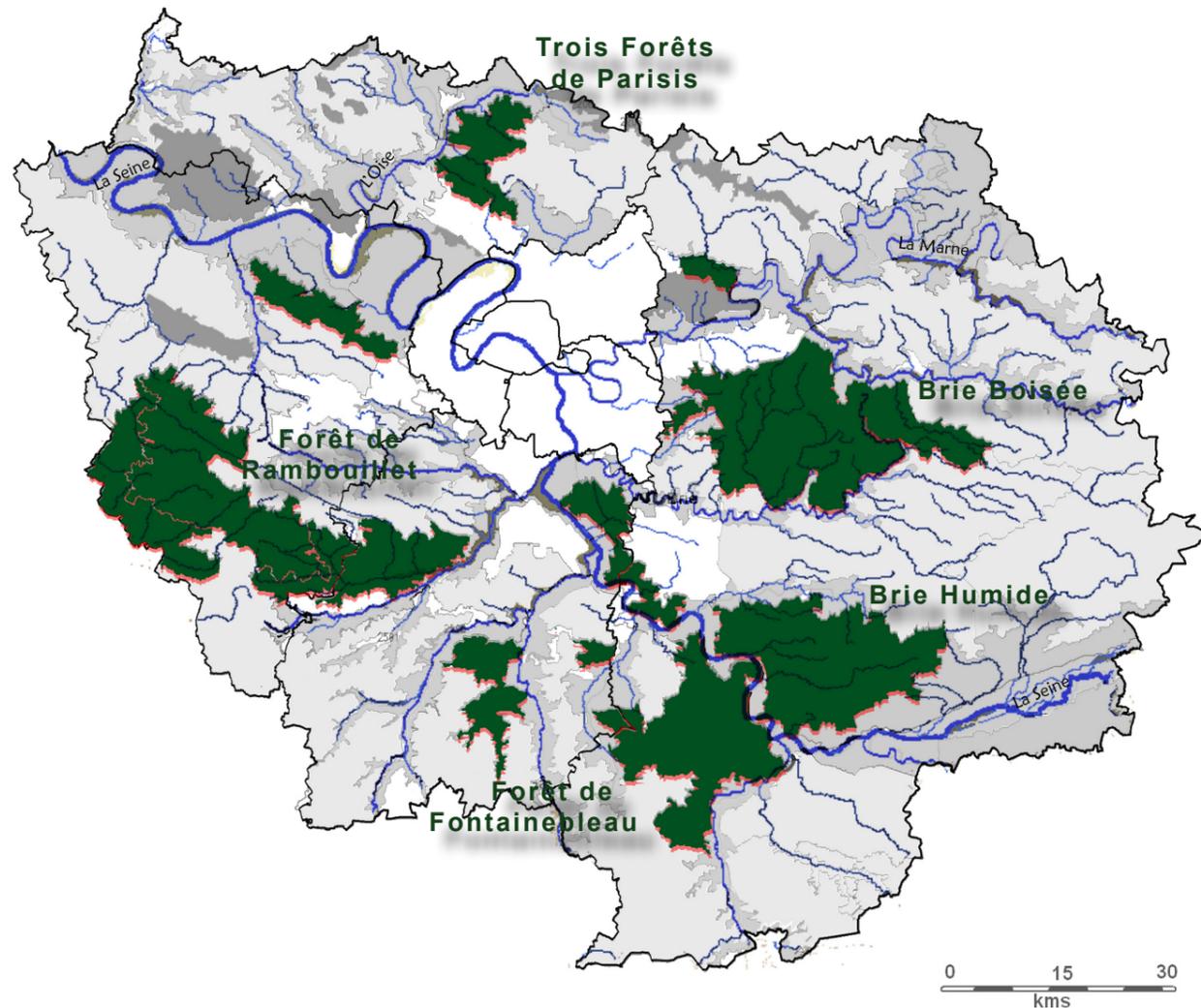
Gérer le retrait de l'éolienne pour
éviter les interactions visuelles



Le rapport d'échelle verticale n'est pas favorable au relief qui apparaît comme étant écrasé par l'éolienne.
Les éoliennes doivent être éloignées de façon significative pour éviter cette confrontation visuelle.
Et ceci d'autant plus dans le cas où cette butte offre un point de vue dégagé afin de protéger les avant-plans du panorama.

– CONCLUSION :

Au regard de la dimension des buttes d'Ile-de-France il apparaît que celles-ci sont généralement peu propices à un développement de l'éolien, que ce soit en crête ou à proximité immédiate.

**GRANDES FORÊTS D'ILE-DE-FRANCE :**

- Trois Forêts du Paris
- Forêt de Chantilly
- Brie boisée
- Brie humide
- Forêts de Sénart, Rougeau et Bréviande
- Massif de Fontainebleau
- Massif de Rambouillet
- Frange Sud-ouest du Massif de Rambouillet



Forêt de Fontainebleau (77-91)



Forêt de Rambouillet à La Hauteville (78)

- LES FORÊTS, DES PAYSAGES SENSIBLES À PRÉSERVER ?

La grande sensibilité des paysages et des milieux forestiers doit être prise en compte dans l'implantation des parcs éoliens.

La région Ile-de-France compte 24% de surface boisée ce qui est un peu en dessous de la moyenne nationale (26%).

- 71% des forêts sont privées, celles-ci sont très morcelées (moyenne 2 ha),
- 25 % des forêts sont domaniales et généralement ouvertes au public,
- 4 % des forêts appartiennent à des collectivités.

– RAPPORT À L'ÉOLIEN :

L'implantation d'éoliennes en forêt a des impacts sur le paysage :

- elle implique des **éoliennes plus hautes** afin de limiter les effets induits de la forêt sur le régime des vents (ralentissement, perturbations,...).
- elle nécessite **l'ouverture de pistes d'accès** pour les porte-chars (largeur 4-5 m) et des girations très amples et la création de plate-formes techniques d'environ 1000m² par éoliennes.
- Le respect d'une **distance minimale de 200 mètres** des boisements et des haies, cette distance de précaution permet de protéger les secteurs boisés et les lisières.
- elle contribue à **dénaturer l'image de la forêt**, à partir de l'extérieur de la forêt où le la grande échelle des éoliennes écrase les arbres, et à partir de l'intérieur de la forêt où l'échelle intimiste du sous-bois est perturbée par la création des pistes d'accès, plate-forme technique et ouvrages connexes (transformateur,...).

On pourra différencier deux grands types de forêt et deux types d'enjeux :

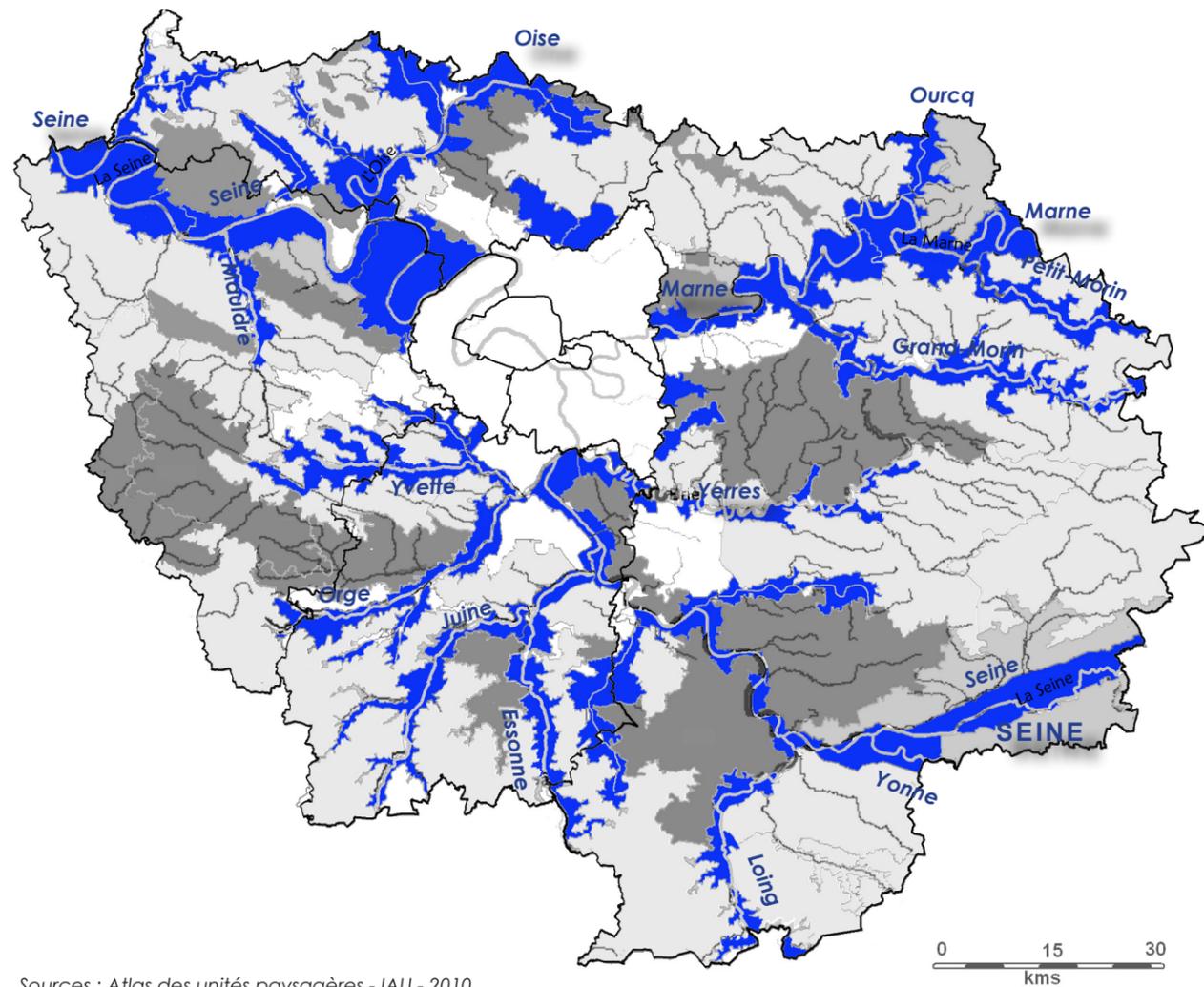
- les grands massifs boisés (à dominante domaniale) Fontainebleau, Rambouillet, Chantilly,..
- les plateaux boisés (à dominante privée) : plateaux boisés de la Brie,..

– CONCLUSION :

Les forêts peuvent être propices à un développement éolien très mesuré, notamment pour les forêts disposant de vastes clairières.

Cependant la grande fragilité de ces paysages qui véhiculent une image de forte naturalité exige une extrême vigilance.





Sources : Atlas des unités paysagères - IAU - 2010

GRANDES VALLÉES D'ILE-DE-FRANCE :

- Vallées de l'Oise, de la Marne et de la Seine

PETITES ET MOYENNES VALLÉES :

- Vallée de l'Aubette de Meulan
- Vallées de l'Epte et de l'Aubette
- Vallée de la Viosne
- Vallée du Sausseron
- Vallée de l'Ysieux
- Vallée de l'Ourcq
- Vallée de l'Yerres
- Vallée du Réveillon
- Vallées du Grand et du Petit Morin
- Val d'Ancoeur
- Vallée de l'École
- Vallée du Loing
- Vallée de l'Essonne
- Vallée de la Renarde
- Vallée de la Juine
- Vallée de l'Yvette
- Vallée de l'Orge
- Vallées de la Rémarde et ses affluents
- Vallée de Chevreuse
- Vallée de la Mauldre
- Vallée de la Vaucouleurs

Les vallées rurales d'Ile-de-France peuvent se diviser en deux grandes catégories :

- **Grandes vallées** : Vallées généralement larges (3-6 km), les coteaux sont souvent boisés mais ils ménagent de beaux points de vue sur des milieux qui conservent la plupart du temps un aspect naturel ou agricole.

Les coteaux plus ou moins marqués peuvent faire 80-100 m de dénivelé.

- **Moyennes et petites vallées** : (< 3 km) Vallées au caractère souvent intimiste.

Les coteaux sont souvent peu marqués et en général boisés. Les cours d'eau sont souvent bordés de ripisylves et parfois de zones humides. Les coteaux plus ou moins marqués peuvent faire jusqu'à 70-80 m de dénivelé (Petit et Grand Morin).



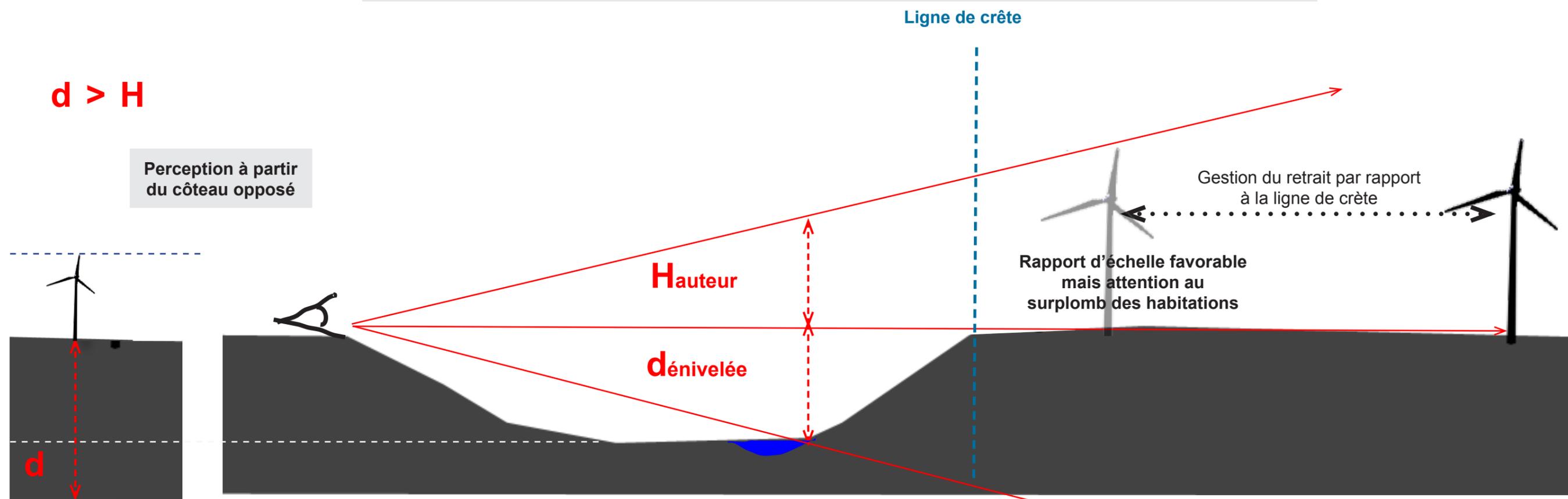
Vallée de la Mauldre à Beynes (78)

- RAPPORT À L'ÉOLIEN : GÉRER LES CONFRONTATIONS D'ÉCHELLE

L'objectif recherché est d'éviter qu'un projet éolien trop pregnant donne l'impression d'écraser la vallée, les vallées étant d'autant plus sensibles qu'elles sont des paysages de petite dimension, intimistes et urbanisées.

Le principe est de construire un rapport équilibré entre les éoliennes et les coteaux bordant la vallée de façon à adapter le projet éolien aux caractéristiques très variables des vallées.

Cette évaluation doit se faire au cas par cas à partir du coteau opposé au projet éolien et à partir des points de vues existants.



Principe de retrait des éoliennes par rapport aux vallées :

- Les éoliennes ne doivent pas écraser la vallée, ou créer des effets de surplombs.
- Le retrait des éoliennes des lignes de crête doit permettre d'obtenir un rapport d'échelle favorable au relief.

Le retrait doit être tel que le rapport d/H soit favorable, «d» devant être supérieur à «H» dans tous les cas.

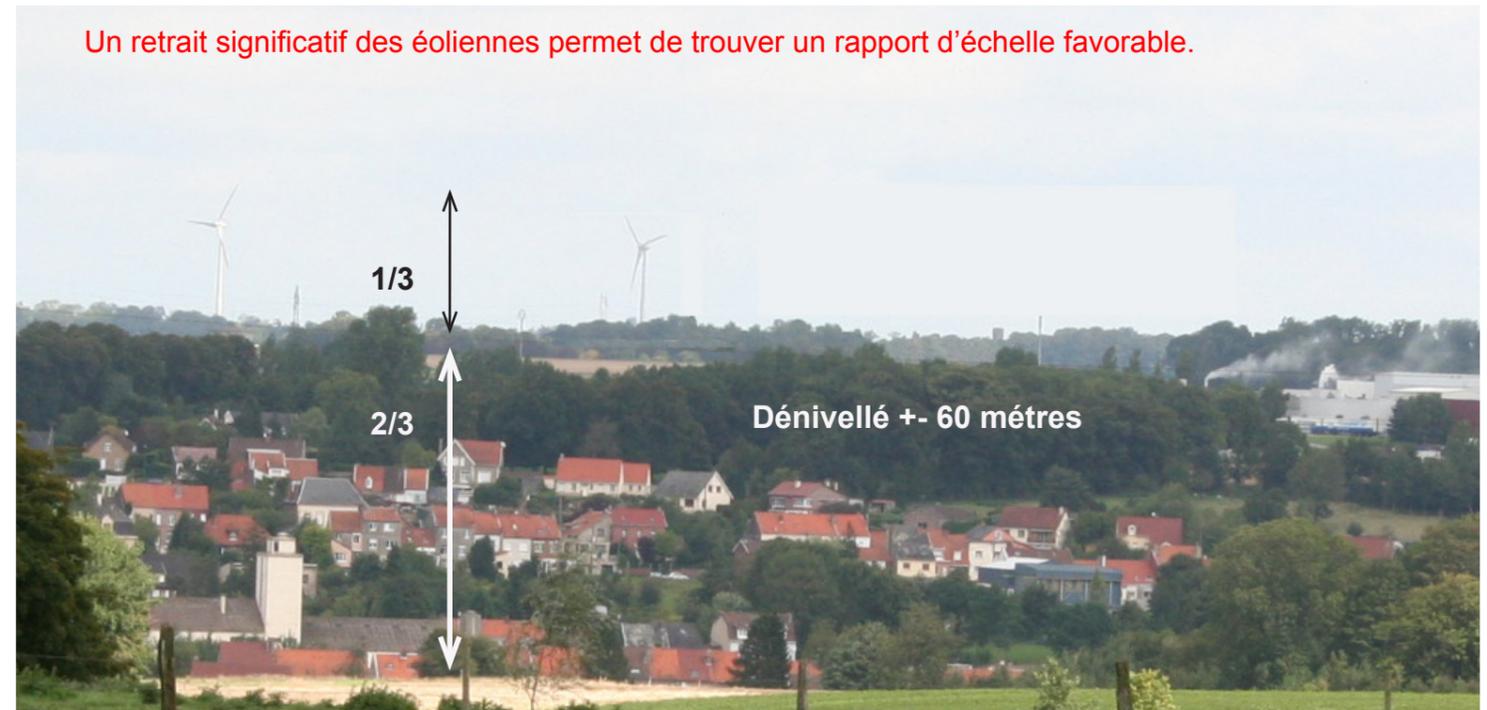
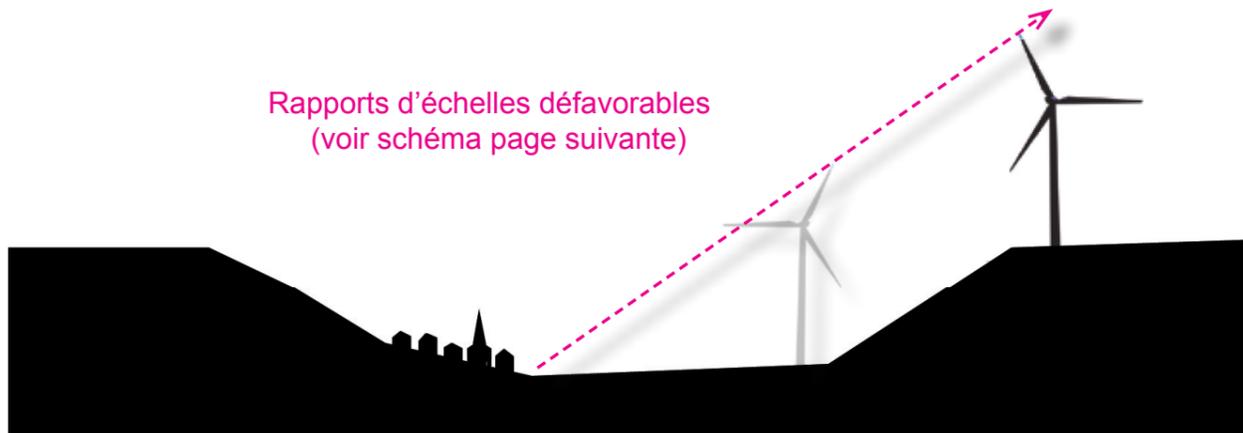
Le retrait des éoliennes par rapport à la ligne de crête détermine l'impact visuel autant que la hauteur des éoliennes utilisées.

L'évaluation de l'impact visuel ne doit pas seulement se faire à partir de la vallée mais aussi à partir des coteaux opposés.

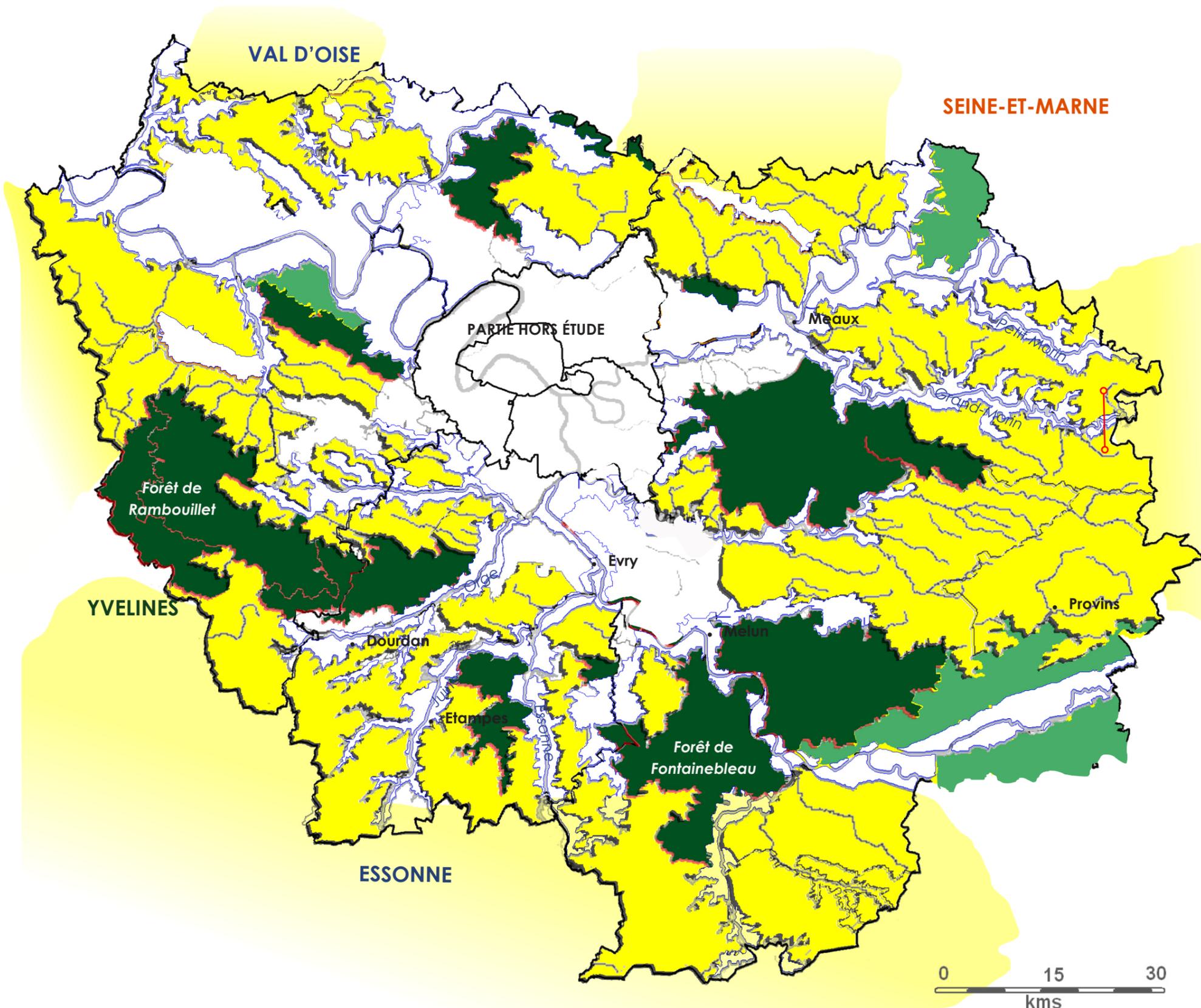
– CONCLUSION :

Du fait de la petite échelle des vallées au regard de l'éolien et du fait que les vallées accueillent souvent une population nombreuse, le positionnement des éoliennes au sein des vallées ou à forte proximité des coteaux n'est pas souhaitable.

Rapports d'échelles défavorables
(voir schéma page suivante)



PAYSAGES POTENTIELLEMENT ADAPTÉS À L'ACCUEIL DES PROJETS ÉOLIENS



- Bilan de l'approche typologique :

□ – La zone hors étude (75, 92, 93,94) et les aires urbaines sont exclues d'emblée.

Suite à l'analyse typologique il apparaît que **certaines unités de paysages :**

- Sont à d'une échelle plutôt défavorable :

□ – Vallées urbaine ou rurale (petite, moyenne ou grandes);

□ – Butte ;

- Sont à d'une échelle à priori favorable :

■ – Plaine ou plateau cultivés ;

■ – Versant et colline non boisés ;

■ – Grand massif, versant et plateau boisés;

- En conclusion :

Au regard du caractère des 5 grands types de paysages identifiés et de l'analyse de leur capacité à accueillir des projets éoliens on peut établir la carte de synthèse ci-contre.

Cette carte localise les grands types de paysage plutôt à exclure des secteurs d'implantations et les grands paysages à priori favorables et sur lesquels l'étape suivante réalise une analyse plus détaillée.

