CHAPITRE III - L'ÉVALUATION DE L'INSERTION DU PROJET

A. Les secteurs fictifs d'implantation

Plusieurs secteurs ou zones d'implantation ont été retenus pour réaliser des photomontages et vérifier ainsi le risque de porter atteinte par l'insertion d'un parc de quatre-vingt-trois aérogénérateurs de 12 MW en mer. Il s'agit d'insertions réalisées à partir de projets fictifs sans qu'il ait été recherché l'application de mesures de réduction (P.ex. alignement, nombre de machines, étalement, etc.). L'approche se veut par conséquent maximisant pour la caractérisation des risques.

Les douze insertions réalisées doivent permettre de vérifier l'appréciation du plan d'eau séquencé en plusieurs zones de sensibilités paysagères différentes, ainsi que de mesurer le niveau de risque de porter atteinte vis-à-vis des tours-observatoires et de leur écrin paysager.

Plusieurs variantes de positionnement ont également été réalisées au sein des secteurs rapprochés et éloignés afin d'étudier l'influence de la localisation et de l'étalement du parc sur l'horizon. À noter que les zones 2bis et 5 ont été placées sur des secteurs où des contraintes techniques sont avérées (P.m. Chenal OTAN).

Six zones ont été ainsi placées :

- *la zone 1, implantée au sein du secteur immédiat de sensibilité forte ;*
- *la zone 2 bis implantée dans une zone localisée à la fois sur le secteur immédiat et rapproché ;*
- *les zones 2 et 4, implantées au sein du secteur rapproché de sensibilité modérée ;*
- *les zones 3 et 5 implantées au sein du secteur éloigné de sensibilité faible ou nulle.*

Chacun de ces secteurs correspond à une aire comprise entre 100 et 200 km² dans laquelle 83 éoliennes de 260 mètres de hauteur, mesurés en bout de pale, ont été implantées avec une interdistance de 1 400 mètres entre chaque machine.

Les photo-simulations ont été réalisées depuis deux positions accessibles au public et offrant chacune une vue monumentale sur les édifices de Vauban : depuis la batterie de La Pernelle et la plage de la commune de Saint-Marcouf. Ces points de vue sont sélectionnés parmi les quatre rapportés précédemment du fait de leurs pertinences :

- *Leur proximité relative aux tours-observatoires et leurs ouvertures visuelles qui offrent un regard maximisant sur les éventuels risques de porter atteinte.*
- *Leur caractère emblématique ; notamment dans la formation du système défensif imaginé par Vauban.*
- *Leurs variations altimétriques très différentes (P.m. 84 m NGF à La Pernelle et 2 m NGF à Saint-Marcouf) qui permettent d'apprécier les différentes profondeurs de champ autour des tours-observatoires.*
- *Leurs orientations par rapport à la Zone d'Implantation Potentielle, qui permettent d'apprécier cette fois l'occupation horizontale du projet selon la position de l'observateur dans les parties continentales.*

Fig. 101 : FuturparcéoliendeCourseulles-S/MerdepuisLaPernelle
K.urbain - Agence COUASNON ▪ ***DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ENERGIE ET DU CLIMAT***

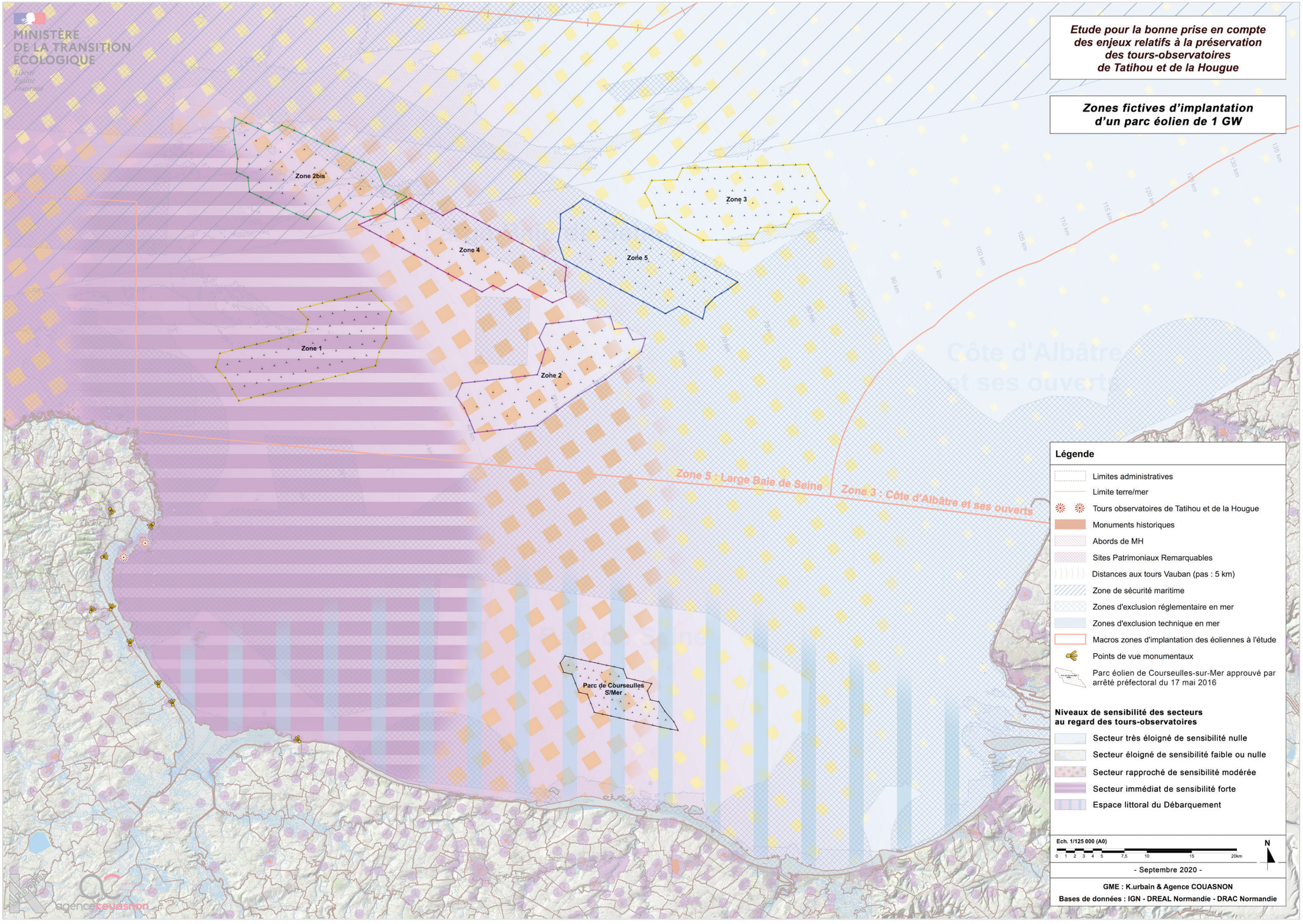


Fig. 102 : Secteurs fictifs d'implantation du parc éolien au regard de la sensibilité paysagère

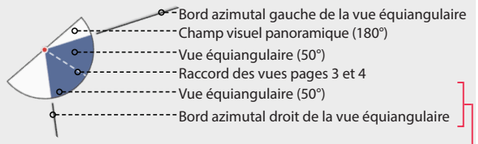
1. Insertion n° 1 : vue depuis la table d'orientation de la Pernelle/Point de vue n° 1 - Zone 1

Informations du projet éolien

Nombre d'éoliennes : **83**
Dimension mat / rotor / **150m l 220m l**
hauteur totale : **260 m**
Orientation rotor : ***Vers l'observateur***
Éolienne la plus proche : **18,6 km**
Éolienne la plus éloignée : **37,7 km**

Légende

Cône de vue



Éolienne

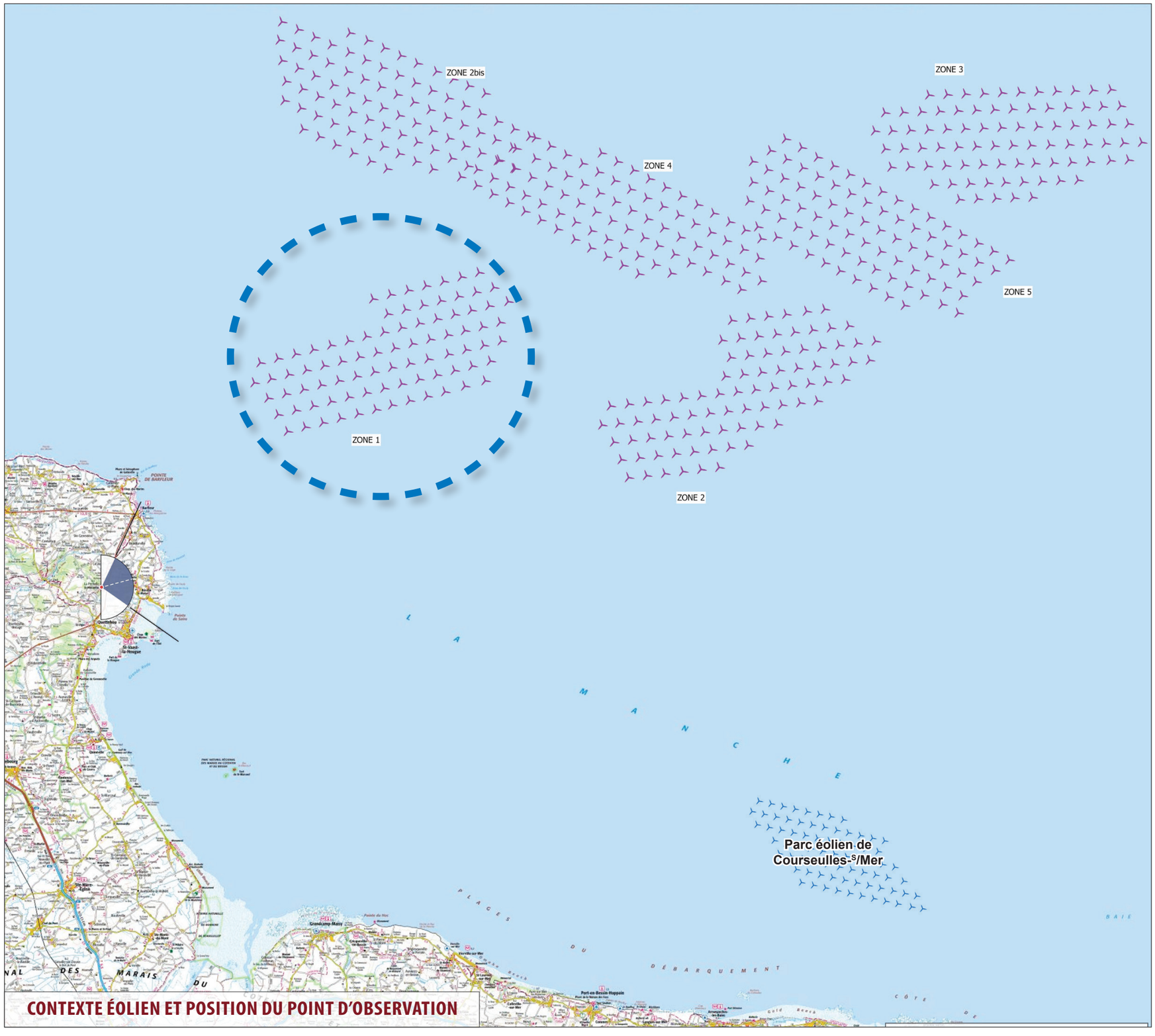
Depuis le point de vue de La Pernelle, les éoliennes implantées dans la zone 1 sont visibles dans la partie gauche du panorama et se détachent de l'horizon avec un angle vertical d'environ 0,8°.

La hauteur apparente des parties visibles des éoliennes du projet est plus importante que celles des tours de la Hougue et de Tatihou (angle vertical respectivement d'environ 0,3 et 0,2°) et des éoliennes du parc accordé de Courseulles (angle vertical d'environ 0,1°).

L'insertion de nouvelles machines crée un effet de renforcement du motif éolien qui s'étale davantage sur l'horizon. La prégnance du projet perturbe la lecture par rapports d'échelle et modifie l'écrin paysager des édifices.

Toutefois, les éoliennes sont distantes de 72,4° de la tour la plus proche (Tatihou), ce qui ne permet pas de voir simultanément le projet éolien et les tours (considérant un angle de vision humain de 60°), contrairement au parc de Courseulles qui apparaît distant de 21,5° seulement avec Tatihou.

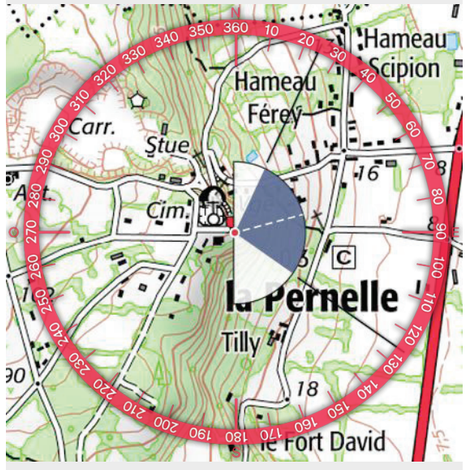
Néanmoins, le projet apparaît très prégnant et interagit de manière conséquente sur le paysage des tours.

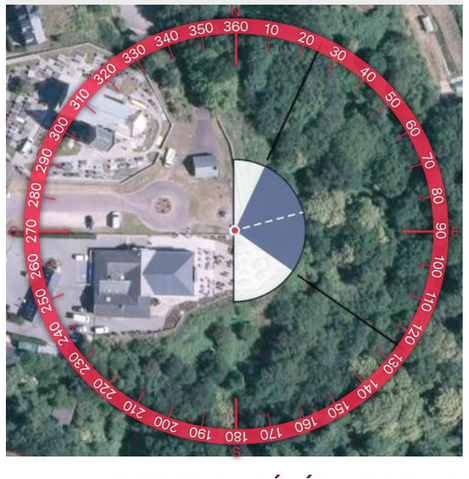


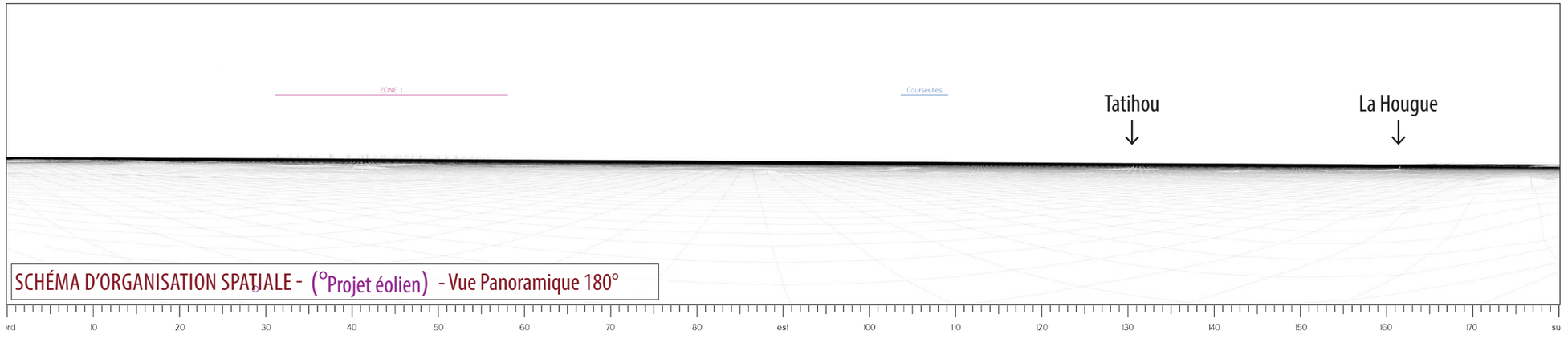
CONTEXTE ÉOLIEN ET POSITION DU POINT D'OBSERVATION

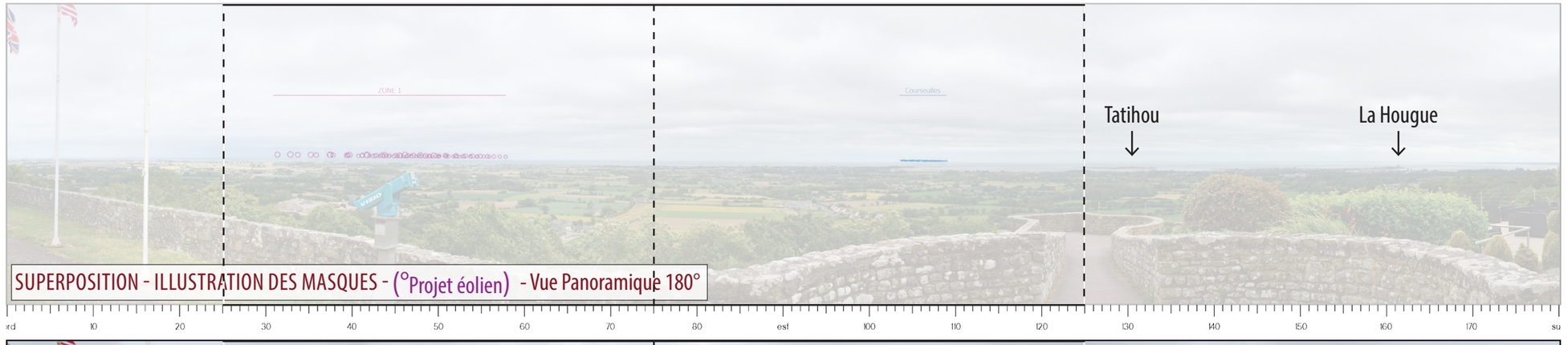
Point de vue n° 1 : Zone 1 (La Pernelle)

Coordonnées Lambert 93 (X, Y, Z) : **389411, 6955070, 82,7**
Date et heure de prise de vue : **30/06/2020 14:18**
Focale APS-C/Focale 24x36 : **35 mm/52,5 mm**
Appareil Photo Numérique : **NIKON D5000**
Assemblage panoramique : **Cylindrique**
Hauteur de prise de vue : **1,6 m**







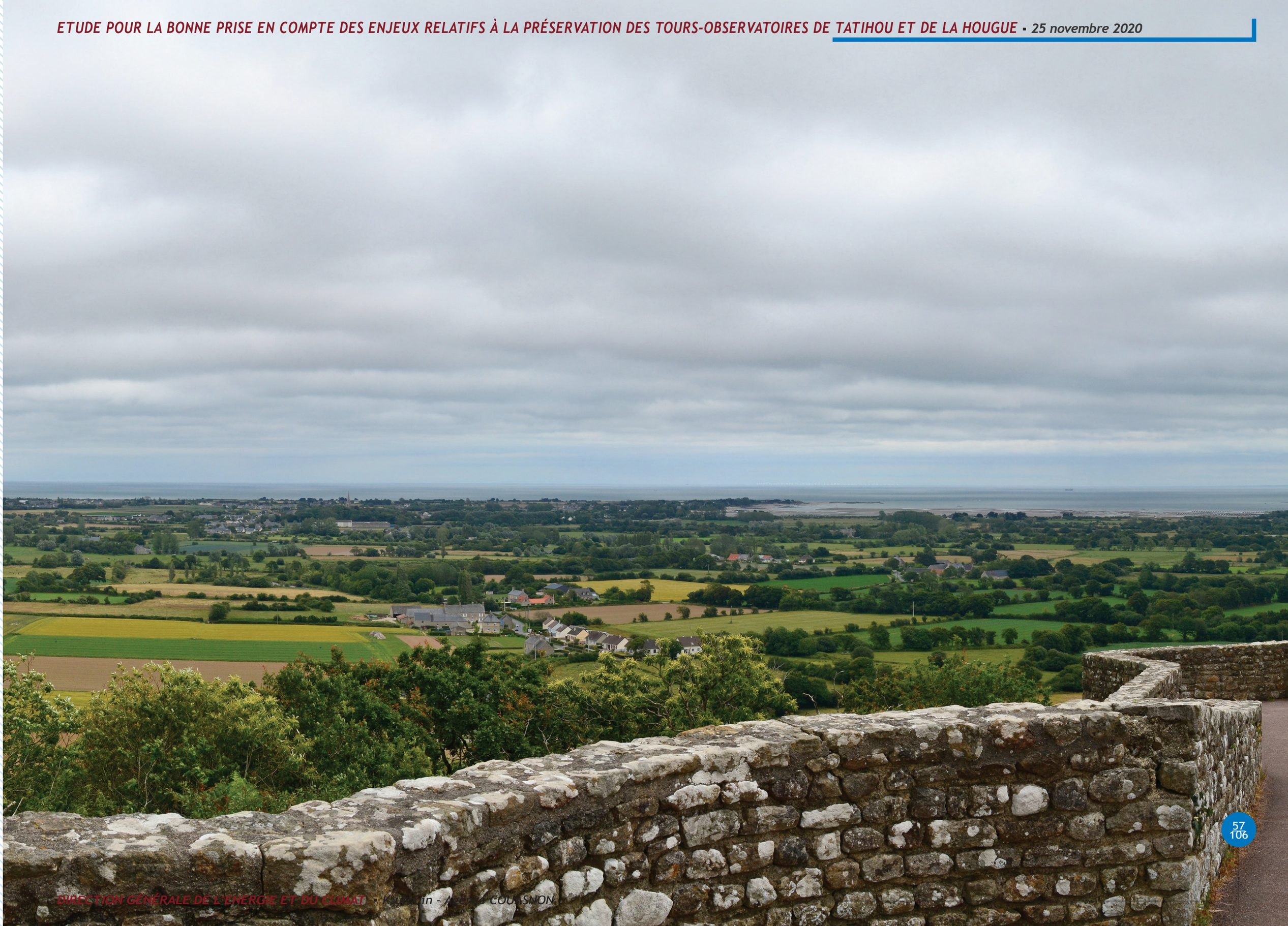


Vue equiangulaire - VUE PANORAMIQUE 100° x 36°

Maintenir une distance de 45 cm environ entre l'observateur et la planche de photomontage (format A3) afin de reproduire la vision humaine

ESPACE RELIURE ESPACE RELIURE ESPACE RELIURE

ESPACE RELIURE ESPACE RELIURE ESPACE RELIURE



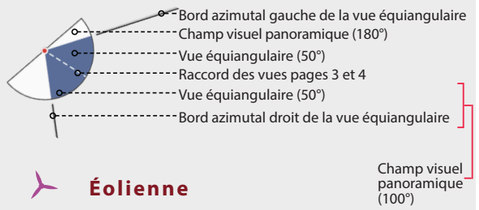
2. Insertion n° 2 : vue depuis la table d'orientation de la Pernelle/Point de vue n° 1 - Zone 2

Informations du projet éolien

Nombre d'éoliennes : **83**
Dimension mat / rotor / **150m l 220m l**
hauteur totale : **260 m**
Orientation rotor : ***Vers l'observateur***
Éolienne la plus proche : **40,4 km**
Éolienne la plus éloignée : **62,4 km**

Légende

Cône de vue



Éolienne

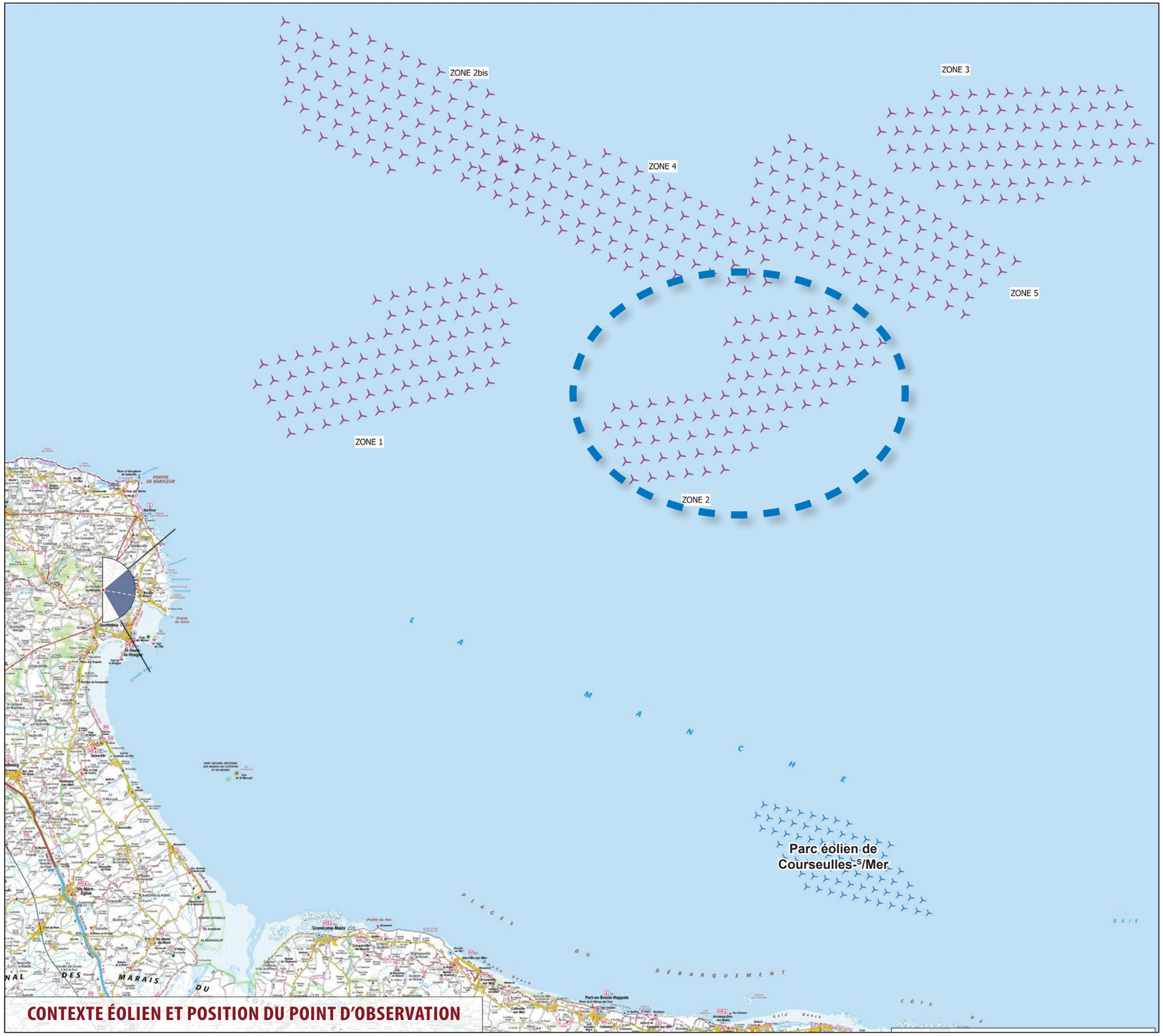
Depuis le point de vue de La Pernelle, les éoliennes implantées dans la zone 2 sont visibles.

Elles s'insèrent dans le paysage avec une hauteur apparente d'environ 0,4°, légèrement supérieure à celles des tours (angle vertical de 0,3 et 0,2°) mais inférieure à celle des éoliennes positionnées dans la zone 1. En revanche, les éoliennes du projet sont plus prégnantes que celles du parc de Courseulles (angle vertical d'environ 0,1°).

Elles sont séparées des monuments par un angle horizontal de 55,5° avec Tatihou et 85,5° avec la Hougue. Le projet partage donc le même champ visuel que la tour de Tatihou.

À noter que le parc de Courseulles s'inscrit dans le même angle de vue que les deux tours et est distant de 21,5° avec Tatihou.

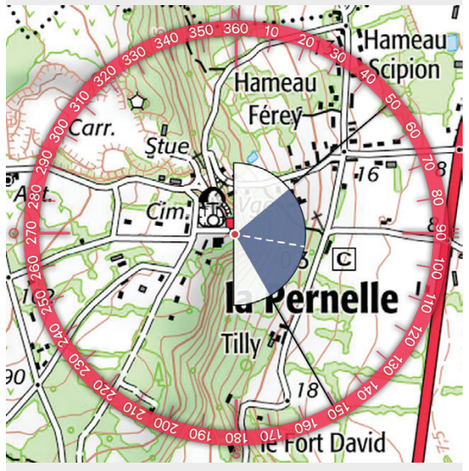
La prégnance des éoliennes du projet constitue un renforcement du motif éolien et une modification notable de l'écrin paysager des tours.

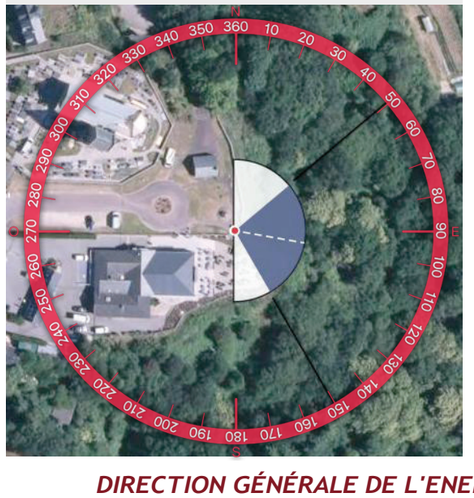


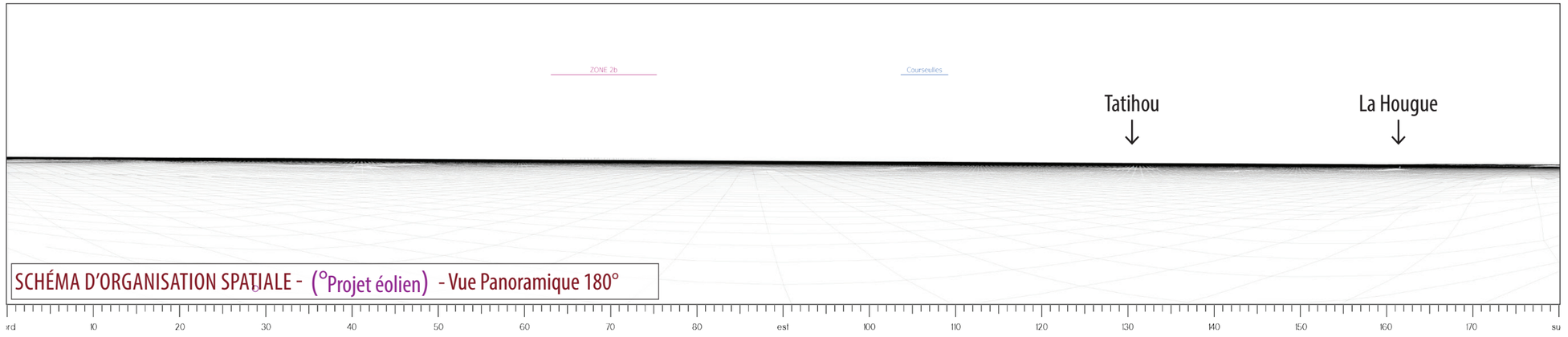
CONTEXTE ÉOLIEN ET POSITION DU POINT D'OBSERVATION

Point de vue n° 1 : Zone 2 (La Pernelle)

Coordonnées Lambert 93 (X, Y, Z) : **389411, 6955070, 82,7**
Date et heure de prise de vue : **30/06/2020 14:18**
Focale APS-C/Focale 24x36 : **35 mm/52,5 mm**
Appareil Photo Numérique : **NIKON D5000**
Assemblage panoramique : **Cylindrique**
Hauteur de prise de vue : **1,6 m**







Vue equiangulaire - VUE PANORAMIQUE 100° x 36°

Maintenir une distance de 45 cm environ entre l'observateur et la planche de photomontage (format A3) afin de reproduire la vision humaine

ESPACE RELIURE ESPACE RELIURE ESPACE RELIURE

ESPACE RELIURE ESPACE RELIURE

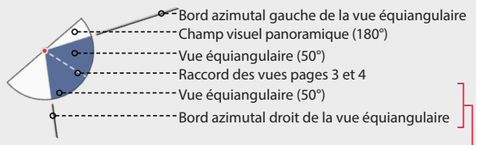
3. Insertion n° 3 : Vue depuis la table d'orientation de la Pernelle/Point de vue n° 1 - Zone 2bis

Informations du projet éolien

Nombre d'éoliennes : **83**
Dimension mat / rotor / **150m I 220m I**
hauteur totale : **260 m**
Orientation rotor : ***Vers l'observateur***
Éolienne la plus proche : **38,4 km**
Éolienne la plus éloignée : **47 km**

Légende

Cône de vue



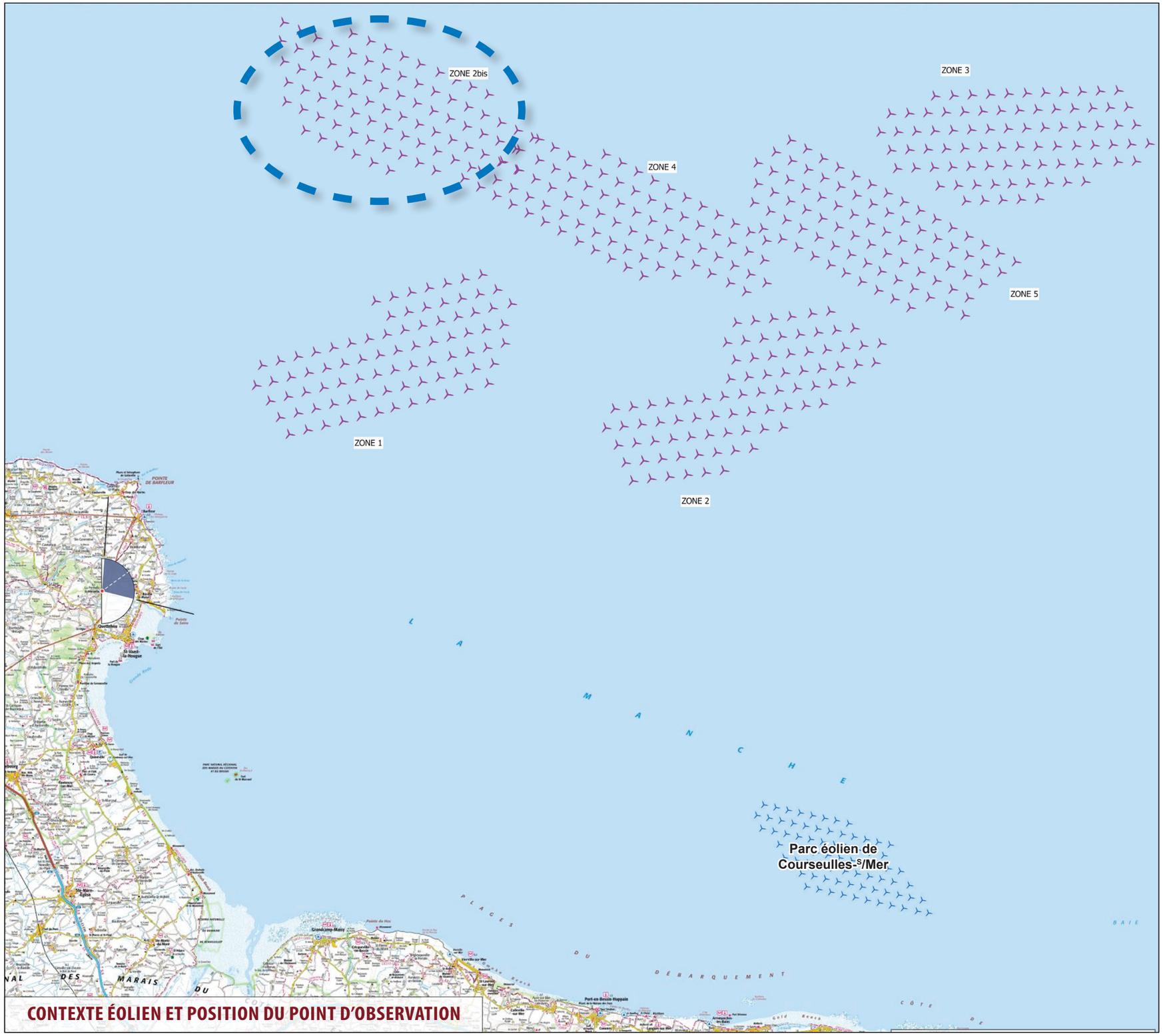
Éolienne

Depuis le point de vue de La Pernelle, les éoliennes implantées dans la zone 2bis sont visibles avec une hauteur apparente d'environ 0,4°, légèrement supérieure à celles des tours (angle vertical de 0,3 et 0,2°) et identique à celle des éoliennes de la zone 2. En revanche, leur prégnance est plus importante que celle du parc de Courseulles (angle vertical de 0,1°).

Elles sont séparées de 90° avec la tour de Tatihou (contre 21,5° entre le parc de Courseulles et Tatihou).

Ainsi, l'insertion du parc crée un renforcement du motif éolien et une modification de l'écrin paysager des monuments sans qu'il soit possible d'observer simultanément le projet et les tours.

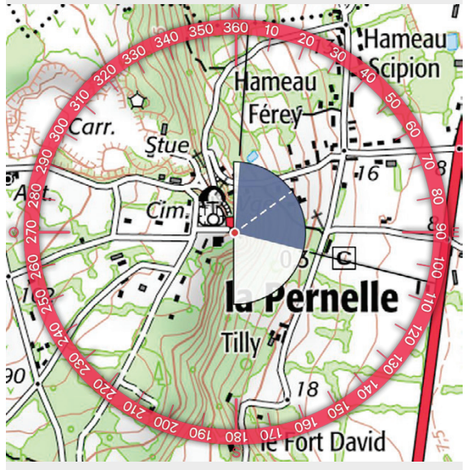
La modification du paysage par le renforcement du motif éolien est ici notable.

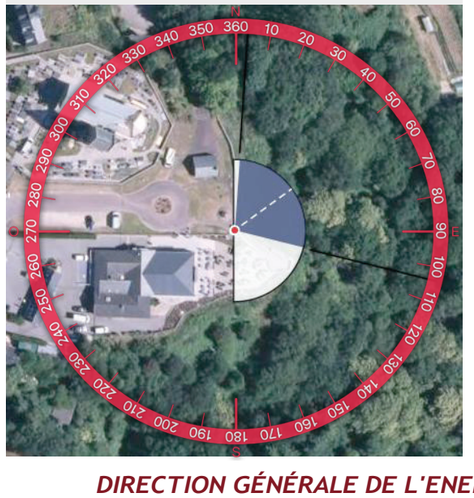


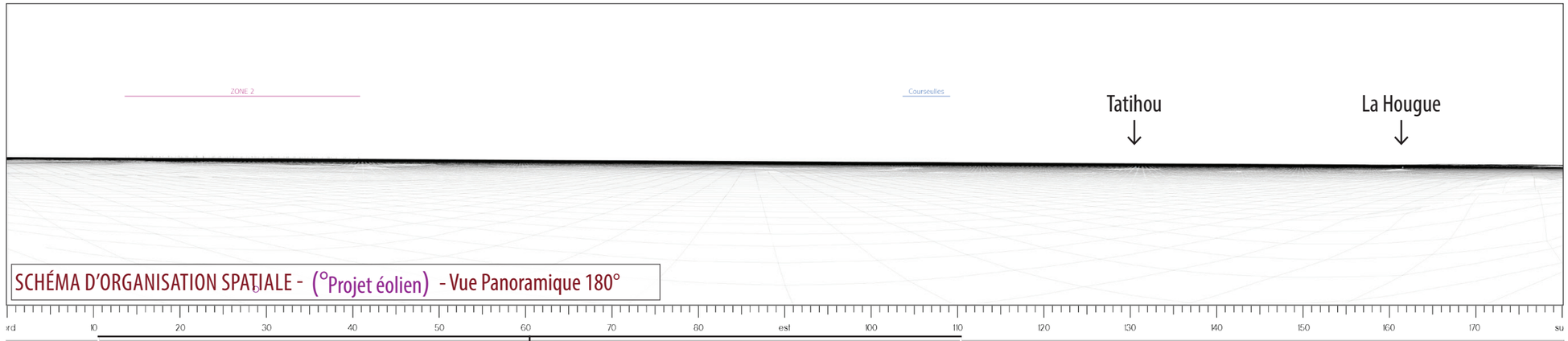
CONTEXTE ÉOLIEN ET POSITION DU POINT D'OBSERVATION

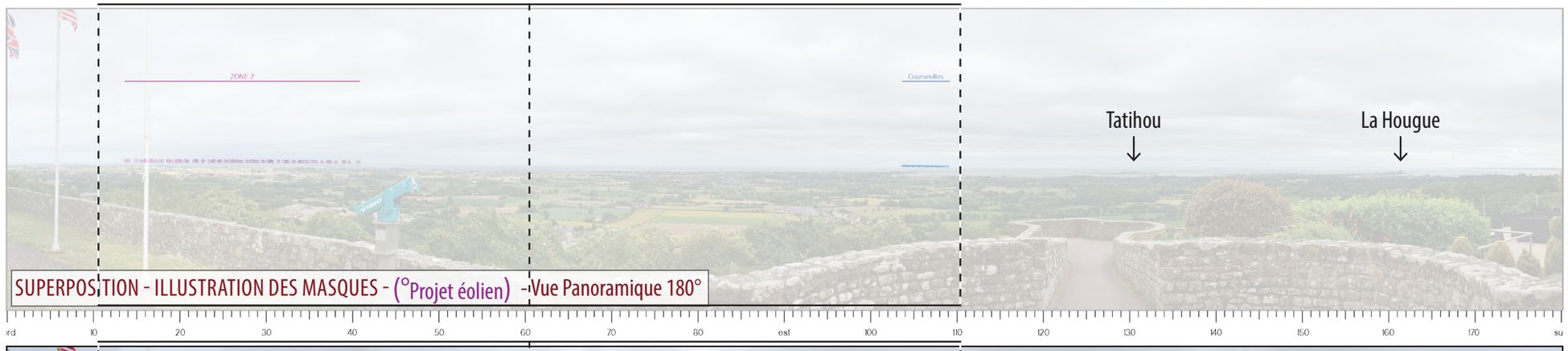
Point de vue n° 1 : Zone 2bis (La Pernelle)

Coordonnées Lambert 93 (X, Y, Z) : **389411, 6955070, 82,7**
Date et heure de prise de vue : **30/06/2020 14:18**
Focale APS-C/Focale 24x36 : **35 mm/52,5 mm**
Appareil Photo Numérique : **NIKON D5000**
Assemblage panoramique : **Cylindrique**
Hauteur de prise de vue : **1,6 m**





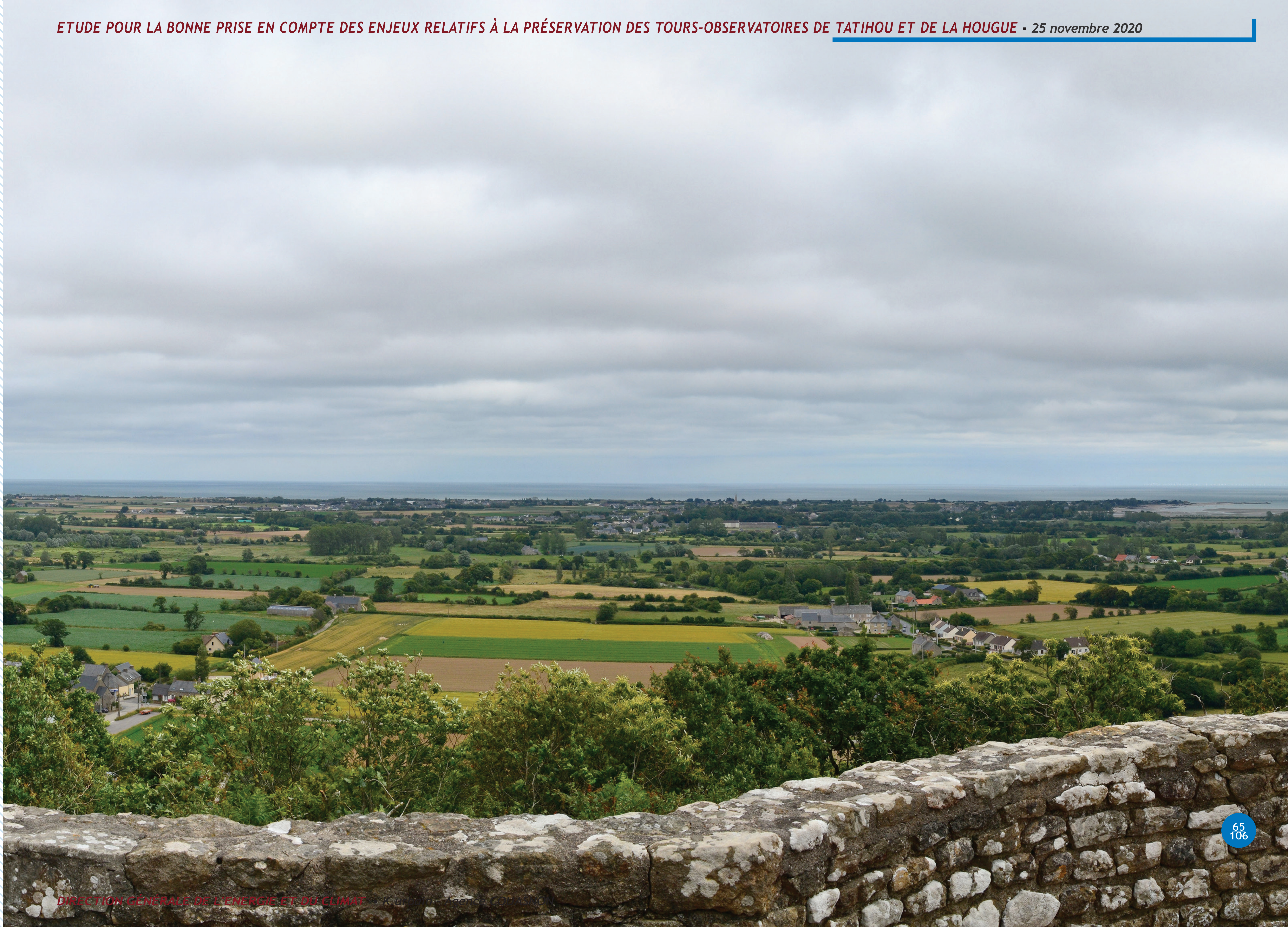




Vue equiangulaire - VUE PANORAMIQUE 100° x 36°

Maintenir une distance de 45 cm environ entre l'observateur et la planche de photomontage (format A3) afin de reproduire la vision humaine

ESPACE RÉSERVÉ À L'ESPACE RÉSERVÉ



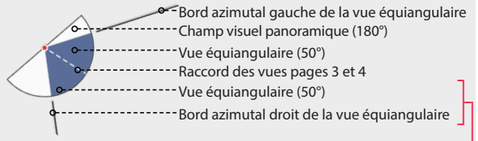
4. Insertion n° 4 : vue depuis la table d'orientation de la Pernelle/Point de vue n° 1 - Zone 3

Informations du projet éolien

Nombre d'éoliennes : **83**
Dimension mat I rotor I **150m I 220m I**
hauteur totale : **260 m**
Orientation rotor : ***Vers l'observateur***
Éolienne la plus proche : **68,7 km**
Éolienne la plus éloignée : **86,5 km**

Légende

Cône de vue

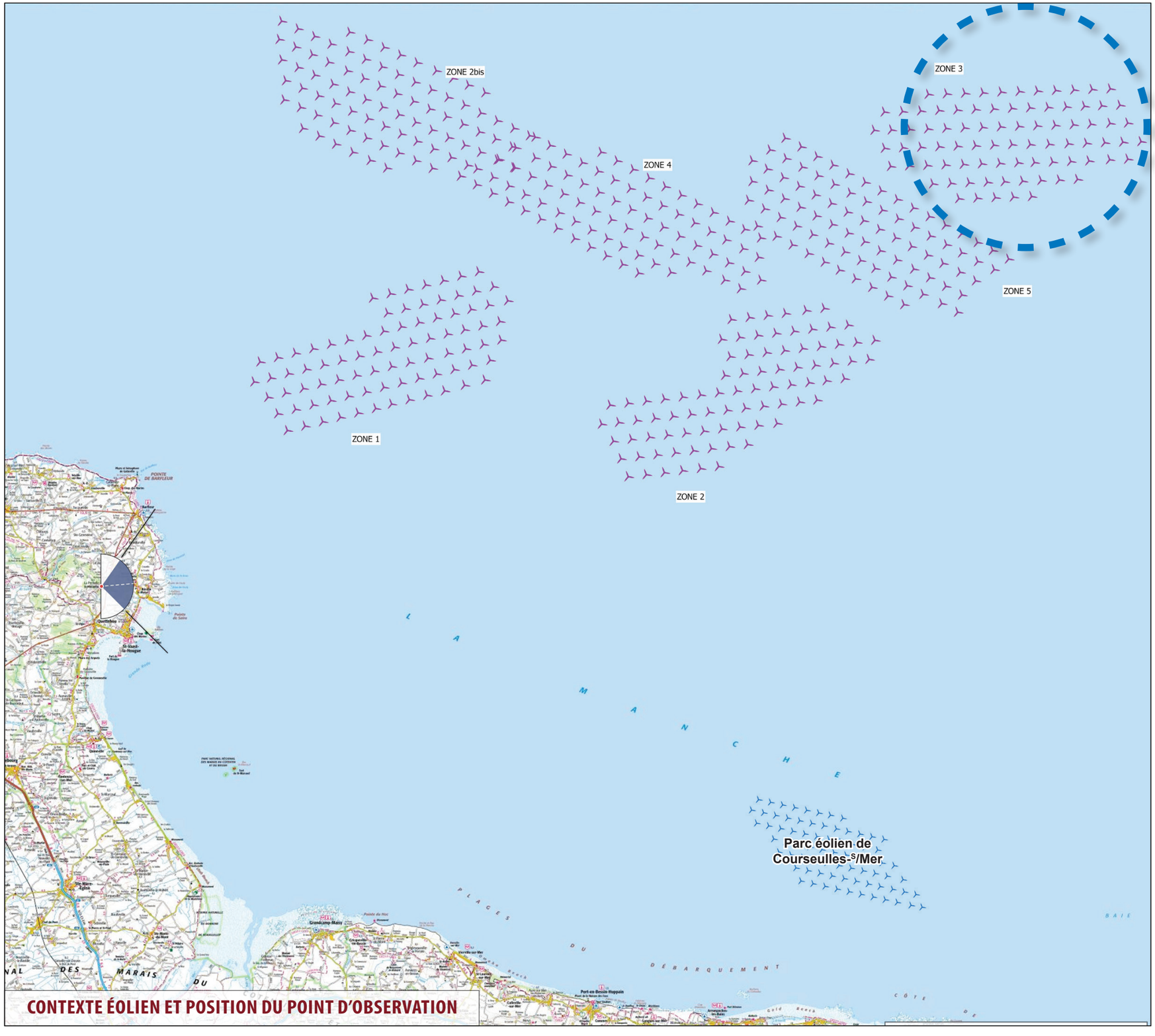


Éolienne

Depuis le point de vue de La Pernelle, les éoliennes implantées dans la zone 3 sont partiellement visibles, tronquées par la courbure terrestre à l'horizon. Certaines nacelles ainsi que des tronçons de pales sont visibles.

Toutefois, la hauteur apparente du parc étant très faible (angle vertical d'environ 0,1°, identique à celle du parc de Couseulles) et les machines étant assez éloignées des tours sur le plan horizontal (66,5° avec Tatihou et 97,5° avec la Hougue), les interactions entre le projet et les monuments demeurent modestes avec cette zone d'implantation potentielle.

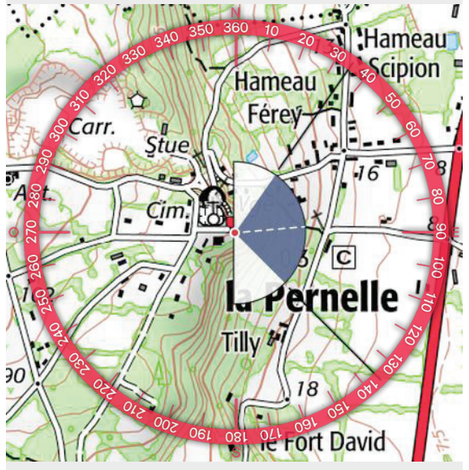
Cette situation modifie très modestement, voire pas du tout, le paysage des Tours-observatoires.

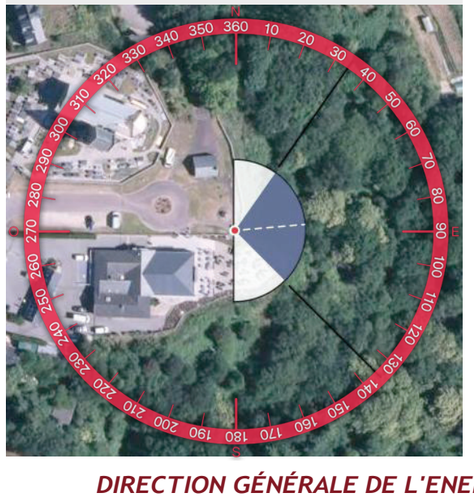


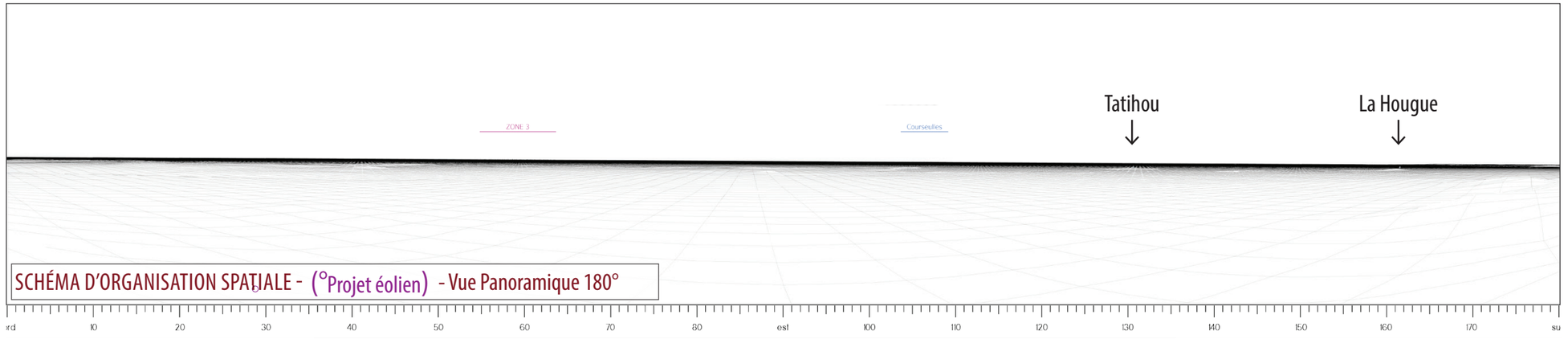
CONTEXTE ÉOLIEN ET POSITION DU POINT D'OBSERVATION

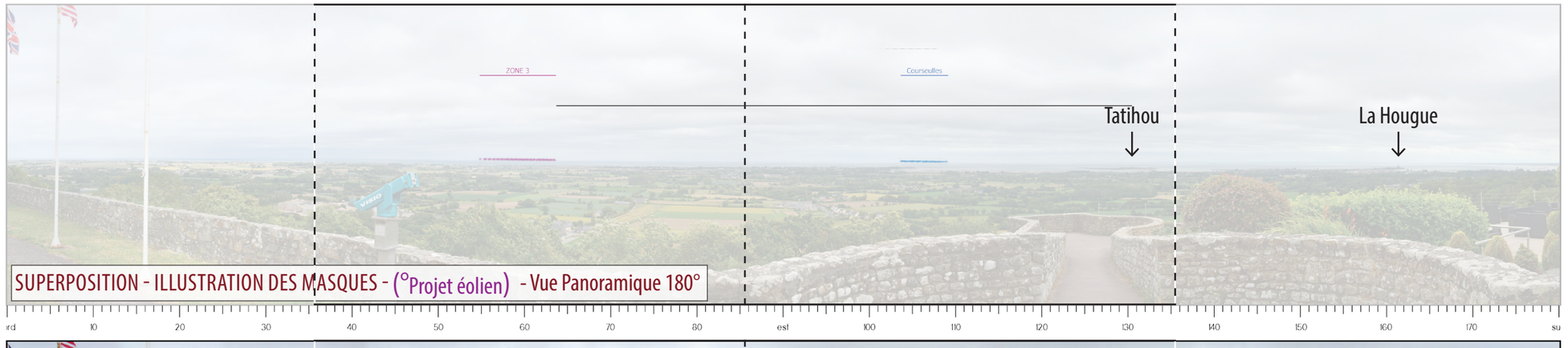
Point de vue n° 1 : Zone 3 (La Pernelle)

Coordonnées Lambert 93 (X, Y, Z) : **389411, 6955070, 82,7**
Date et heure de prise de vue : **30/06/2020 14:18**
Focale APS-C/Focale 24x36 : **35 mm/52,5 mm**
Appareil Photo Numérique : **NIKON D5000**
Assemblage panoramique : **Cylindrique**
Hauteur de prise de vue : **1,6 m**





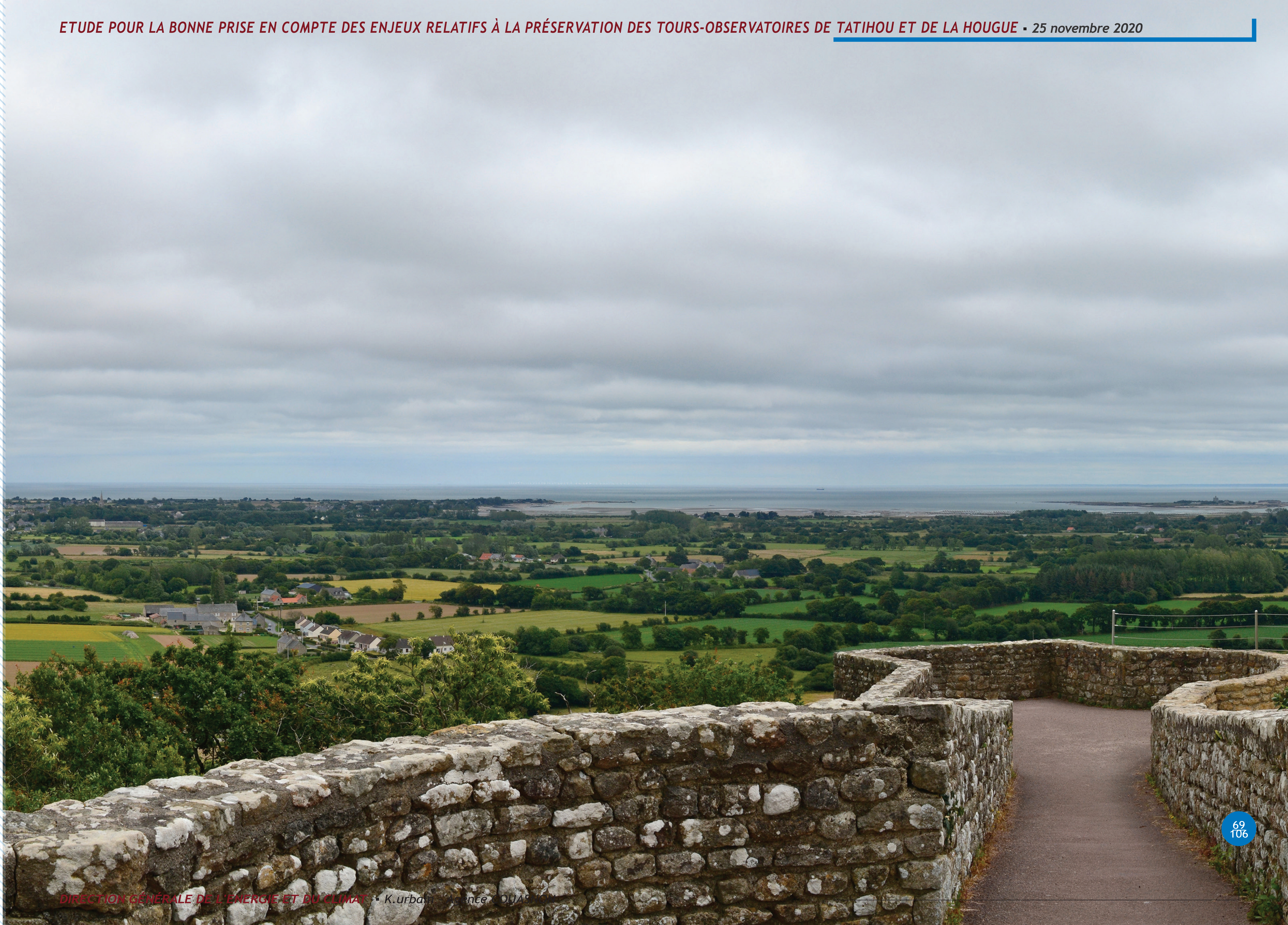




Vue equiangulaire - VUE PANORAMIQUE 100° x 36°

Maintenir une distance de 45 cm environ entre l'observateur et la planche de photomontage (format A3) afin de reproduire la vision humaine

K.urbain - Agence COUASNON - DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ÉNERGIE ET DU CLIMAT



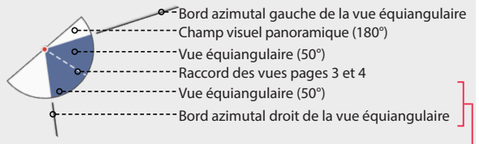
5. Insertion n° 5 : vue depuis la table d'orientation de la Pernelle/Point de vue n° 1 - Zone 4

Informations du projet éolien

Nombre d'éoliennes : **83**
Dimension mat / rotor / **150m I 220m I**
hauteur totale : **260 m**
Orientation rotor : ***Vers l'observateur***
Éolienne la plus proche : **42 km**
Éolienne la plus éloignée : **57,3 km**

Légende

Cône de vue



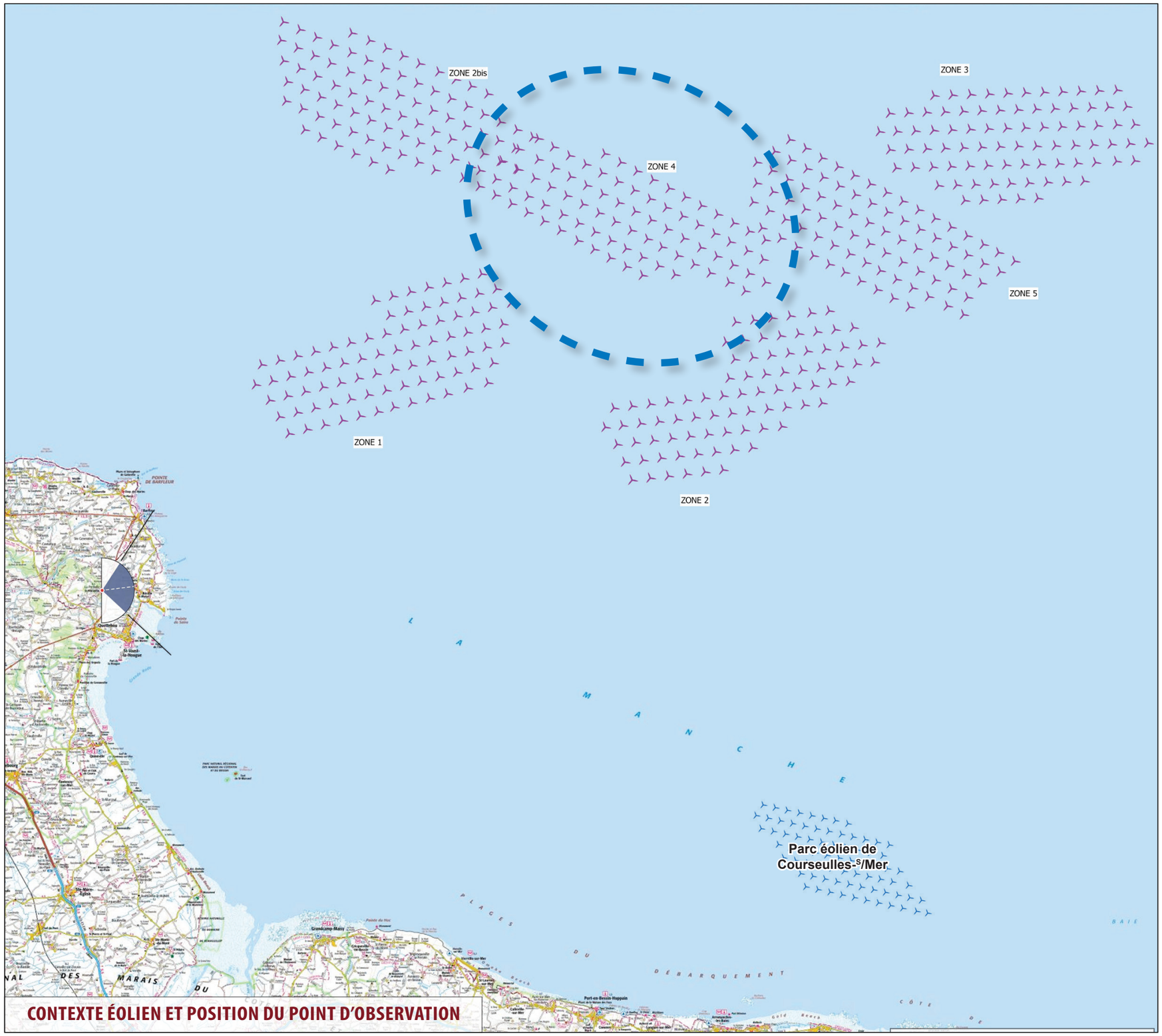
Éolienne

Depuis le point de vue de La Pernelle, les éoliennes implantées dans la zone 4 sont visibles avec une hauteur apparente d'environ 0,25° comparable à celles des tours (angle vertical de 0,3 et 0,2°) et des éoliennes de la zone 2. En revanche, leur prégnance est plus importante que celle du parc de Courseulles (angle vertical de 0,1°).

Elles sont séparées de 69° avec la tour de Tatihou (contre 21,5° entre le parc de Courseulles et Tatihou).

Ainsi, comme pour l'implantation en zone 2, la prégnance des éoliennes est assez faible mais la relative proximité horizontale du projet avec les tours augmente les risques d'interaction visuelle entre les biens et les machines.

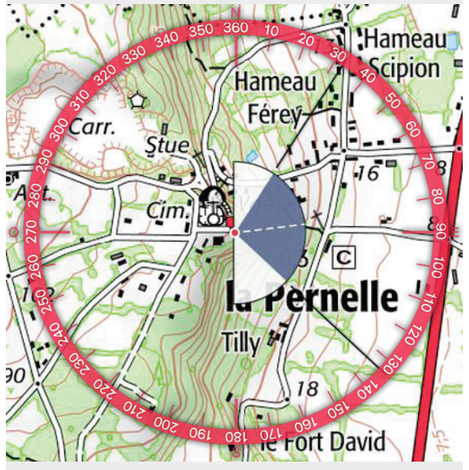
La modification du paysage des tours-observatoires est estimée importante depuis le point de vue monumental.

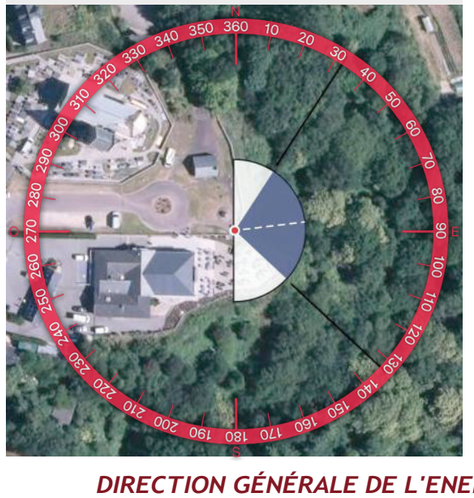


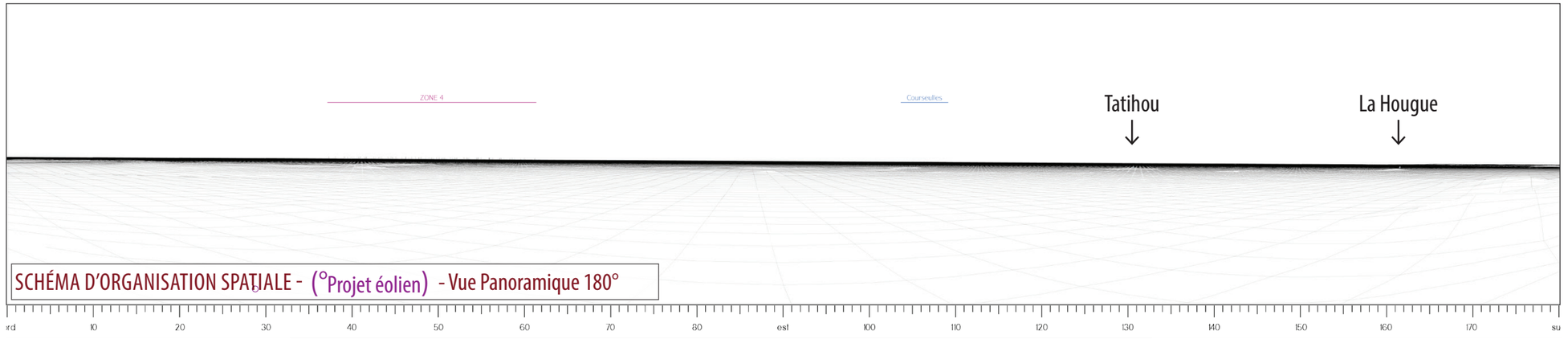
CONTEXTE ÉOLIEN ET POSITION DU POINT D'OBSERVATION

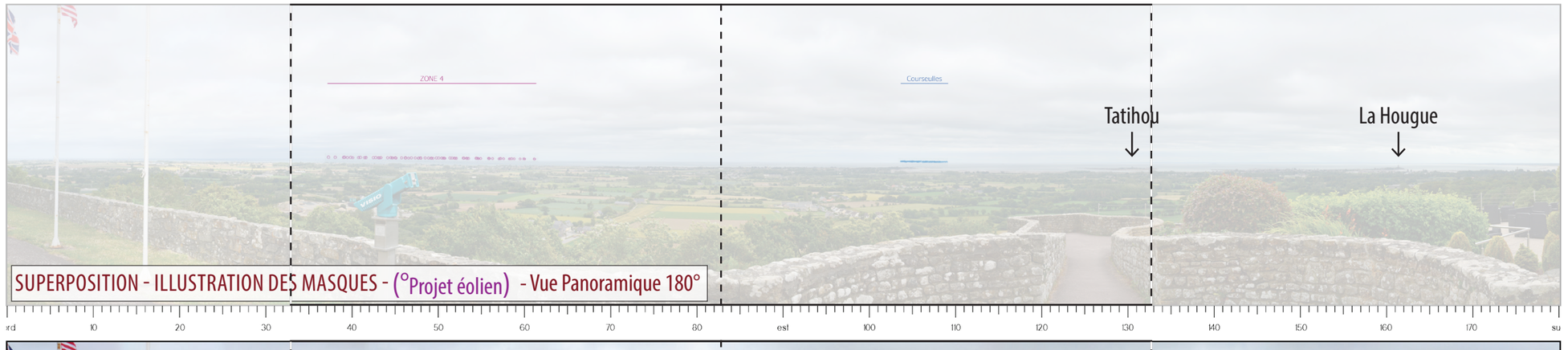
Point de vue n° 1 : Zone 4 (La Pernelle)

Coordonnées Lambert 93 (X, Y, Z) : **389411, 6955070, 82,7**
Date et heure de prise de vue : **30/06/2020 14:18**
Focale APS-C/Focale 24x36 : **35 mm/52,5 mm**
Appareil Photo Numérique : **NIKON D5000**
Assemblage panoramique : **Cylindrique**
Hauteur de prise de vue : **1,6 m**



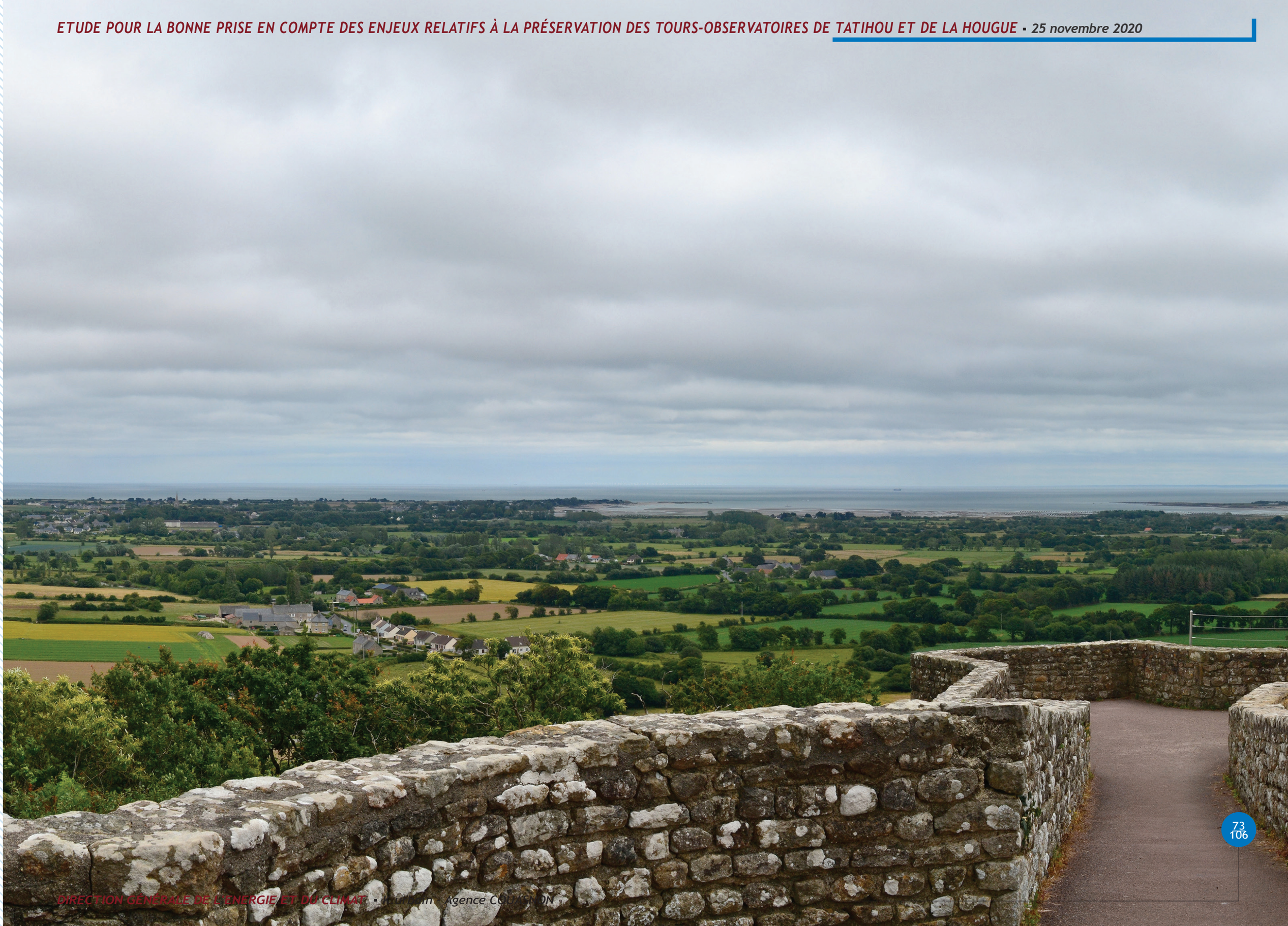






Vue equiangulaire - VUE PANORAMIQUE 100° x 36°

Maintenir une distance de 45 cm environ entre l'observateur et la planche de photomontage (format A3) afin de reproduire la vision humaine

ESPACE RELIEF SPACE RELIEVE

ESPACE RELIURE ESPACE RELIURE ESPACE RELIURE