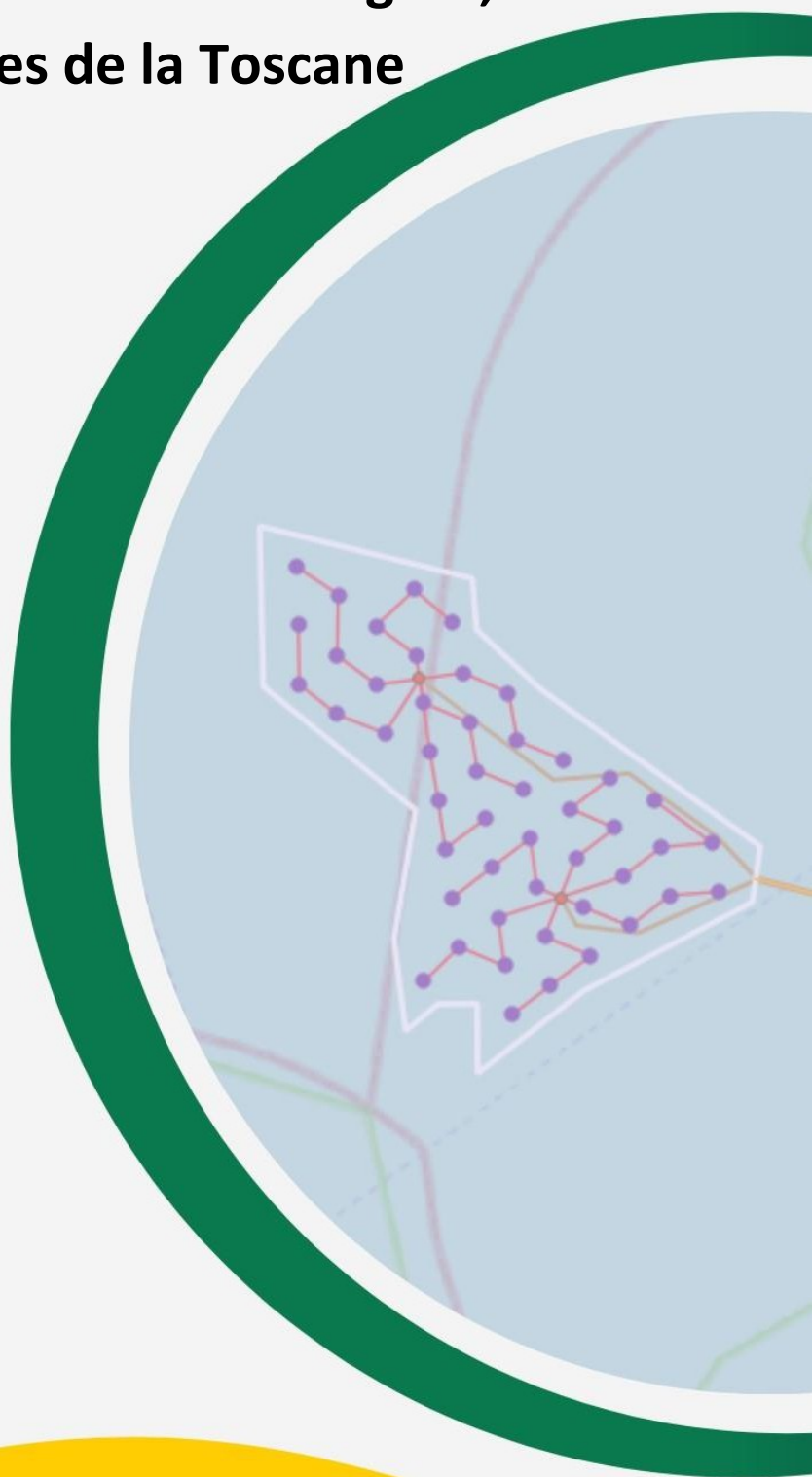


# Projet de faisabilité technique et économique du parc éolien offshore flottant « Atis » de 864 MW dans la mer Ligure, au large des côtes de la Toscane

Rapport technique sur la sous-station offshore



## Révision

Auteur	Vérfié par	Société	Réviséur	Approuvé par	Société
Mauro Aires Carla Marcis Matteo Lana	Carla Marcis Eleonora Lamanna Corrado Pluchino	Montana SpA	Loreta Bruni Valerio Labattaglia	Enrico Testa	Eni Plenitude S.p.A

## Document préparé par

### Montana S.p.A

Via Angelo Carlo Fumagalli 6, Milan (MI), 20143, Italie

✉ [segreteria@montanambiente.com](mailto:segreteria@montanambiente.com)

### Ramboll

Ramboll Deutschland GmbH  
Jürgen-Töpfer-Straße 48  
22763  
Hambourg  
Allemagne

✉ [info@ramboll.de](mailto:info@ramboll.de)



## Coordonnées de la société

### Atis Floating Wind S.r.l

Numéro d'inscription au registre du commerce :  
12645610960 Via Ripamonti 85, Milan (MI), 20141,  
Italie

✉ [Atisfloatingwind@legalmail.it](mailto:Atisfloatingwind@legalmail.it)

## Contenu

<b>1</b>	<b>Introduction .....</b>	<b>9</b>
<b>1.1</b>	<b>Objectifs du travail .....</b>	<b>9</b>
<b>1.2</b>	<b>Présentation du projet .....</b>	<b>9</b>
1.2.1	Emplacement du parc éolien .....	9
1.2.2	Description des principaux composants.....	10
1.2.3	Caractéristiques de l'éolienne .....	12
1.2.4	Caractéristiques de la sous-station offshore (FOSS) .....	12
1.2.5	Types de fondations .....	13
<b>2</b>	<b>Critères de conception de base .....</b>	<b>16</b>
<b>2.1</b>	<b>Normes et lignes directrices .....</b>	<b>16</b>
<b>2.2</b>	<b>Caractéristiques de la superstructure (topside).....</b>	<b>16</b>
<b>2.3</b>	<b>Fondations flottantes .....</b>	<b>17</b>
<b>3</b>	<b>Synthèse du projet .....</b>	<b>18</b>
<b>3.1</b>	<b>Dimensionnement des fondations flottantes et du système d'amarrage.....</b>	<b>18</b>
3.1.1	Modélisation hydrostatique et hydrodynamique .....	18
3.1.2	Analyse du mouvement .....	20
3.1.3	Analyse de l'amarrage .....	20
3.1.4	Analyse de l'airgap .....	21
3.1.5	Analyse modale.....	22
<b>3.2</b>	<b>Critères de conception .....</b>	<b>22</b>
3.2.1	Critères de conception des fondations flottantes (floaters) .....	22
3.2.2	Critères de conception du système d'amarrage.....	23
<b>3.3</b>	<b>Hypothèses de charge.....</b>	<b>24</b>
3.3.1	Tableau des charges.....	25
<b>4</b>	<b>Conception de la plate-forme et du mouillage.....</b>	<b>27</b>
<b>4.1</b>	<b>Conception de la sous-station offshore .....</b>	<b>27</b>
4.1.1	Aperçu .....	27
4.1.2	Conception de la fondation flottante.....	28
4.1.3	Conception du système d'amarrage.....	29
<b>4.2</b>	<b>Analyse des résultats du projet.....</b>	<b>33</b>
4.2.1	Conception des fondations flottantes – Analyse des mouvements et de l'air gap .....	33
4.2.2	Conception des fondations flottantes – Analyse modale .....	34



4.2.3	Conception de la fondation flottante – Analyse de la stabilité hydrostatique et hydrodynamique .....	34
4.2.4	Conception de l'amarrage – Analyse de l'amarrage.....	37
<b>5</b>	<b>Conclusions .....</b>	<b>39</b>
<b>6</b>	<b>Références bibliographiques.....</b>	<b>40</b>
	<b>Annexe A – Tableau récapitulatif des charges .....</b>	<b>41</b>
	<b>Annexe B – Fiche technique .....</b>	<b>42</b>

## Liste des figures

Figure 1-1 : Localisation cartographique du parc éolien en projet .....	9
Figure 1-2 : Cadre géographique des travaux du projet « Atis ».....	11
Figure 1-3 : Dessin d'ensemble de la sous-station marine (FOSS) et de la fondation flottante .....	13
Figure 1-4 : Type de semi-submersible à 3 colonnes, avec tour centrale .....	14
Figure 1-5 : Type de semi-submersible à 4 colonnes, avec base rectangulaire.....	14
Figure 1-6 : Représentation tridimensionnelle de l'éolienne et de la fondation flottante .....	15
Figure 2-1 : Fondation flottante semi-submersible à 4 colonnes avec base rectangulaire .....	17
Figure 3-1 : Exemple d'analyse de l'espace d'air pour un semi-submersible .....	21
Figure 3-2 : Évaluation des directions météorologiques marines pour le système d'amarrage 4x2 .....	26
Figure 4-1 : configuration semi-submersible à colonnes. ....	28
Figure 4-2 : Système d'amarrage .....	29
Figure 4-3 : vue en plan du système d'amarrage .....	30
Figure 4-4 : Force de restauration horizontale par rapport au décalage de la fondation flottante.....	31
Figure 4-5 : Tension axiale de la ligne d'amarrage pour les cas en ligne vs décalés de la fondation flottante .....	32
Figure 4-6 : Tension axiale de la ligne d'amarrage pour les cas bisecteurs vs décalés de la fondation flottante .....	32
Figure 4-7 : Directions de décalage étudiées .....	33
Figure 4-8 : Courbe GZ pour le cas de transport dans des conditions de vent extrême .....	35
Figure 4-9 : Courbe GZ pour le cas opérationnel de vent extrême .....	36

## Liste des tableaux

Tableau 1-1 : Caractéristiques dimensionnelles des éoliennes de 18 MW envisagées pour le projet.....	12
Tableau 2-1 : Paramètres du top-side.....	17
Tableau 3-1 : Tableau des combinaisons de charges.....	25
Tableau 4-1 : Coordonnées des points d'envahissement par rapport au niveau moyen de la mer (s.l.m.m.) et au centre géométrique du flotteur.....	36
Tableau 4-2 : Contrôles hydrostatiques selon la norme DNV-OS-C301 [3]. .....	37
Tableau 4-3 : Résultats de tension et de déplacement des cas de charge critiques SLU dans le domaine temporel et sans facteurs de charge prédéfinis. ....	38
Tableau 4-4 : Charges maximales d'ancrage à l'état limite ultime (SLU).....	38
Tableau A-1 : Tableau récapitulatif des charges.....	41

## Abréviations et symboles

Abréviations	
<b>ALS</b>	État limite accidentel (Accidental limit state)
<b>BIEM</b>	Méthode des équations intégrales aux limites (Boundary Integral Equation Method)
<b>COG</b>	Centre de gravité (Center of gravity)
<b>DLC</b>	Cas de charge de conception (Design load cases)
<b>ESS</b>	État extrême de la mer (Extreme sea state)
<b>FEED</b>	Conception technique préliminaire
<b>FLS</b>	État limite de fatigue (Fatigue limit state)
<b>FOSS</b>	Sous-stations offshore flottantes (Floating offshore sub-stations)
<b>FOWT</b>	Éolienne offshore flottante (Floating offshore wind turbine)
<b>GM</b>	Hauteur métacentrique (Metacentric height)
<b>GPD</b>	Distribution de Pareto généralisée (Generalized Pareto Distribution)
<b>GZ</b>	Bras de stabilité
<b>HMPE</b>	Polyéthylène à haut module (High-modulus polyethylene)
<b>JONSWAP</b>	Projet conjoint d'observation des vagues en mer du Nord (Joint North Sea wave observation project)
<b>LCT</b>	Tableau des charges (Load case table)
<b>MBL</b>	Charge de rupture minimale (Minimum breaking load)
<b>MMSE</b>	Erreur quadratique moyenne minimale (Minimum mean square error)
<b>MSL</b>	Niveau moyen de la mer (Mean sea level)
<b>MPM</b>	Maximum le plus probable (Most probable maximum)
<b>NSS</b>	État normal de la mer (Normal Sea State)
<b>O&amp;G</b>	Pétrole et gaz
<b>O&amp;M</b>	Exploitation et maintenance
<b>OWF</b>	Parc éolien offshore (Offshore Wind Farm)
<b>POT</b>	Pic au-dessus du seuil (Peak over threshold)
<b>RAO</b>	Opérateur d'amplitude de réponse (Response Amplitude Operator)
<b>RP</b>	Période de retour (Return period)
<b>SSS</b>	État de mer agité (Severe Sea State)
<b>T&amp;I</b>	Transport et installation (Transport and installation)
<b>TI</b>	Interface de la tour (tower interface)
<b>SLU</b>	État limite ultime
<b>UR</b>	Taux d'utilisation
<b>XCG</b>	Position X du centre de gravité
<b>YCG</b>	Position Y du centre de gravité
<b>ZCG</b>	Position Z du centre de gravité

Symboles	
Hs	Hauteur moyenne significative des vagues
Tp	Période de crête des vagues (wave peak period)
Tr	Temps de retour

## Résumé

Ce document a été rédigé afin de présenter la configuration préliminaire et les critères de dimensionnement utilisés pour la sous-station flottante offshore (FOSS) et son système d'amarrage au service du parc éolien appelé Atis. Les données spécifiques utilisées pour la conception de la sous-station flottante comprennent les informations sur les conditions météorologiques et maritimes du site, les critères de conception définis par les réglementations et les lignes directrices des sociétés de certification. Pour la description des aspects électriques de la FOSS, veuillez vous référer au rapport dédié ATI-ING-VIA-RELELE-R10-00 - RAPPORT TECHNIQUE ÉLECTRIQUE GÉNÉRAL.

Ce document présente notamment un workflow type pour le dimensionnement des fondations flottantes des sous-stations offshore, y compris la conception de la structure de fondation et du système d'ancrage, qui tient compte des valeurs limites fixées par les réglementations internationales et des normes de santé et de sécurité pour le personnel travaillant sur les structures offshore.

Vous trouverez ci-dessous le projet qui en résulte, dont les principaux aspects sont les déplacements de la structure, la stabilité hydrostatique, les caractéristiques des ancrages et les caractéristiques plus générales du système.

Titre du document	Date	Auteur	Contrôlé par	Statut	Page8 sur 44	 atis
ATI-ING-VIA-SSEOFF-R11-00	30/09/2024	Montana	Eni Plenitude	Final		

# 1 Introduction

## 1.1 Objectifs du travail

Le projet en question concerne la construction d'un nouveau parc éolien offshore flottant, appelé « Atis », d'une capacité totale de 864 MW, situé à environ 55 km de la côte toscane. Les travaux de raccordement au réseau électrique national au point indiqué par TERNA concernent les communes de Rosignano Marittimo et Castellina Marittima, dans la province de Livourne en Toscane.

La société promotrice est Atis Floating Wind S.r.l, dont le siège social est situé Via Ripamonti 85, Milan (MI).

À cette fin, le présent document constitue le **rapport sur les fondations flottantes de la sous-station offshore** du projet.

## 1.2 Présentation du projet

### 1.2.1 Emplacement du parc éolien

Le projet « Atis » concerne la construction d'un parc éolien offshore flottant dans les eaux de la mer Ligure et, plus précisément, dans une zone cartographiée par les coordonnées barycentriques P0 (43° 19' 20.0394" N, 9° 37' 38.6429" E) dans le système de référence WGS84-UTM zone 32N (Figure 1-1). La zone du site d'installation présente une profondeur de fond comprise entre -250 et -630 m au-dessus du niveau de la mer et se trouve à une distance minimale d'environ 17 km de l'île de Gorgona, 22 km de l'île de Capraia et 55 km des côtes de la Toscane continentale, plus précisément de la localité de Calafuria, dans les eaux face à l'archipel toscan, dans la province de Livourne.

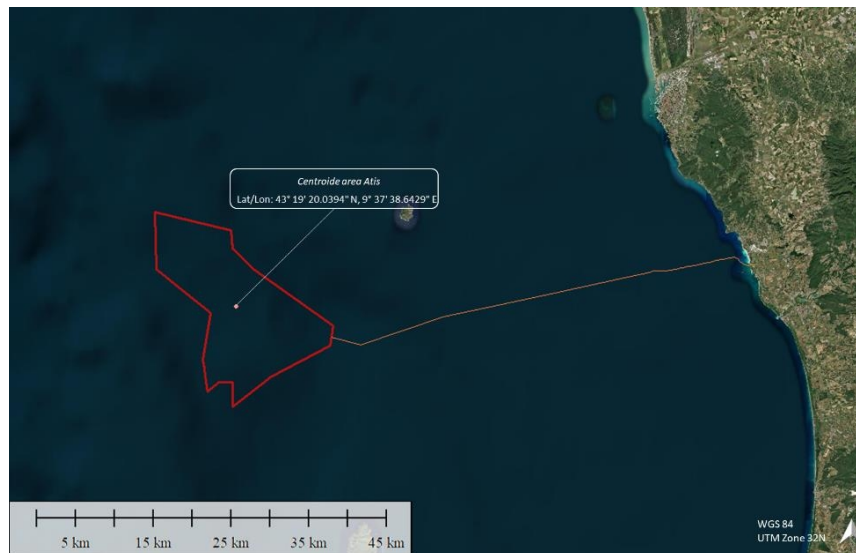


Figure 1-1 : Cartographie du parc éolien en projet.

Le projet, qui s'étend sur une superficie d'environ 264 km<sup>2</sup>, prévoit l'installation de 48 éoliennes flottantes, d'une puissance de 18 MW chacune, pour une capacité totale de 864 MW. Les éoliennes seront reliées par une série de câbles sous-marins (IAC - Inter-array cable) à deux sous-stations électriques flottantes offshore (FOSS - Floating offshore sub-stations).

À partir des deux FOSS, quatre câbles (EC - Export cable), deux pour chaque sous-station, seront posés à partir des deux FOSS pour transporter l'électricité produite jusqu'à la zone d'atterrissage dans la commune de Rosignano Marittimo (à environ 1,6 km au nord du port de Vada) et la connexion à terre jusqu'à la sous-station électrique pour le raccordement au réseau national de transport d'électricité (RTN) selon les modalités prévues par TERNA (Figure 1-2).

Le projet a été développé en tenant compte des technologies émergentes de l'éolien offshore flottant, en incluant les détails essentiels et pertinents pour évaluer les impacts potentiels et vérifier la compatibilité environnementale. Au cours de la phase d'exécution, la conception sera optimisée et tiendra compte de la disponibilité commerciale des éléments au moment de la construction.

### 1.2.2 Description des principaux composants

Plus précisément, les principaux composants du parc éolien en projet se divisent en :

- **Parc éolien offshore (OWF - Offshore Wind Farm)**  
Il s'agit du système qui permet aux éoliennes situées en mer d'exploiter l'énergie cinétique du vent, de la convertir en énergie électrique et de la transporter vers la terre ferme. Il comprend :
  - 48 éoliennes flottantes offshore (FOWT - Floating offshore wind turbine), y compris les fondations flottantes ;
  - 2 sous-stations électriques marines flottantes (FOSS - Floating offshore sub-stations) ;
  - des câbles inter-réseaux (IAC), câbles sous-marins qui relient les turbines entre elles au sein du parc éolien, transportant l'énergie produite vers les sous-stations offshore ;
  - Câbles d'exportation (EC), câbles sous-marins qui transportent l'énergie des sous-stations offshore vers la côte.
- **Atterrissage ou « landfall »**  
Zone à l'interface onshore/offshore où les câbles offshore sont amenés à terre pour être connectés au conduit terrestre, qui comprend :
  - Baie de jonction (TJB – Transition Joint Bay), essentielle pour garantir la sécurité, la fiabilité et l'efficacité des connexions électriques entre les turbines et, de manière générale, tous les composants en mer et les sous-stations, c'est-à-dire les composants à terre.
- **Infrastructure onshore**  
Partie de l'installation qui se développe sur la terre ferme, qui comprend les travaux de connexion au réseau électrique national :
  - Câble terrestre (OC – Onshore cable), qui relie l'installation de la baie de raccordement au point de connexion (POC – Point of connection), via la sous-station terrestre ;
  - n° 1 sous-station électrique (OSS – Onshore sub-station), qui représente le point de connexion entre le parc éolien offshore et le système de transmission électrique terrestre.

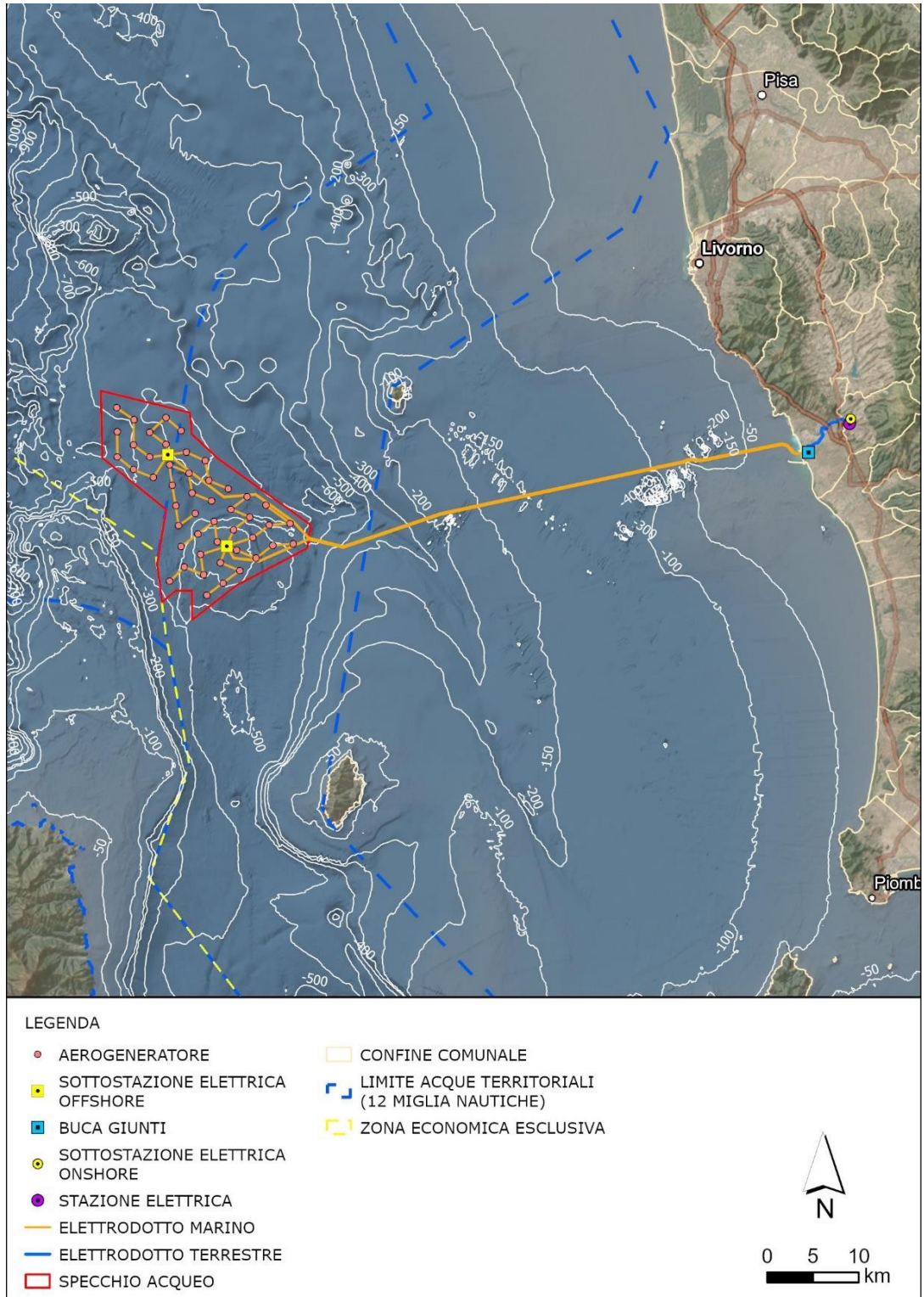


Figure 1-2 : Cadre géographique des travaux du projet « Atis ».

### 1.2.3 Caractéristiques de l'éolienne

Le projet prévoit l'installation d'éoliennes à trois pales à axe horizontal, d'une hauteur au moyeu de 155 m. Au sommet de la tour sera placée la nacelle, à laquelle est relié le rotor d'un diamètre de 250 m. La hauteur maximale totale du système tour-pales atteindra 280 m, en tenant compte de la pointe des pales.

Les principales caractéristiques dimensionnelles du type d'éoliennes actuellement envisagé pour le projet sont indiquées ci-dessous.

Tableau 1-1 : Caractéristiques dimensionnelles des éoliennes de 18 MW envisagées pour le projet

ÉOLIENNE DU PROJET		
Données de fonctionnement	Valeur	Unité de mesure
Puissance nominale	18	MW
<b>Rotor</b>		
Diamètre	250	m
Nombre de pales	3	-
Vitesse du rotor (nominale)	7,6	tr/min
Vitesse du rotor (minimale)	4,3	tr/min
Vitesse du rotor (maximale)	7,6	tr/min
<b>Tour</b>		
Type	Tubulaire	
Hauteur au moyeu	155	m
<b>Pale</b>		
Longueur	120	m
<b>Caractéristiques globales</b>		
Hauteur maximale	280	m
Poids (RNA : Rotor-Nacelle Assembly)	930	t

Au cours de la phase d'exécution, le choix de la marque et du modèle de l'éolienne sera effectué en tenant compte de l'évolution effective des machines disponibles au moment de la construction.

### 1.2.4 Caractéristiques de la sous-station offshore (FOSS)

La sous-station de transformation offshore est le nœud d'interconnexion commun à toutes les éoliennes. Dans le cas présent, les deux sous-stations recevront l'énergie des 48 turbines à un niveau de tension de 66 kV et la transformeront au niveau de sortie HVAC 220 kV.

Le projet de sous-station électrique de transformation offshore prévoit que l'entrée des câbles HT provenant du parc éolien (66 kV) et la sortie des câbles HT (220 kV) se fassent par pose sous-marine.

Chaque sous-station 220/66 kV comprendra deux poteaux HT pour l'installation en question, chacun d'entre eux étant principalement constitué d'un poste de transformation.

La structure sera de type pont sur poutres et comportera 4 étages destinés à accueillir les installations et les services, tandis que le pont de couverture servira de plate-forme d'atterrissage pour les hélicoptères.

Outre les équipements électriques, la station offshore comprendra des protections contre les incendies, des générateurs de secours et d'autres systèmes auxiliaires, tels que des systèmes de ventilation, de sécurité et de communication, ainsi que des logements temporaires pour le personnel et les services connexes. Les logements sont destinés à être utilisés dans des situations d'urgence et pour de courtes périodes pendant lesquelles les équipages resteront à bord.

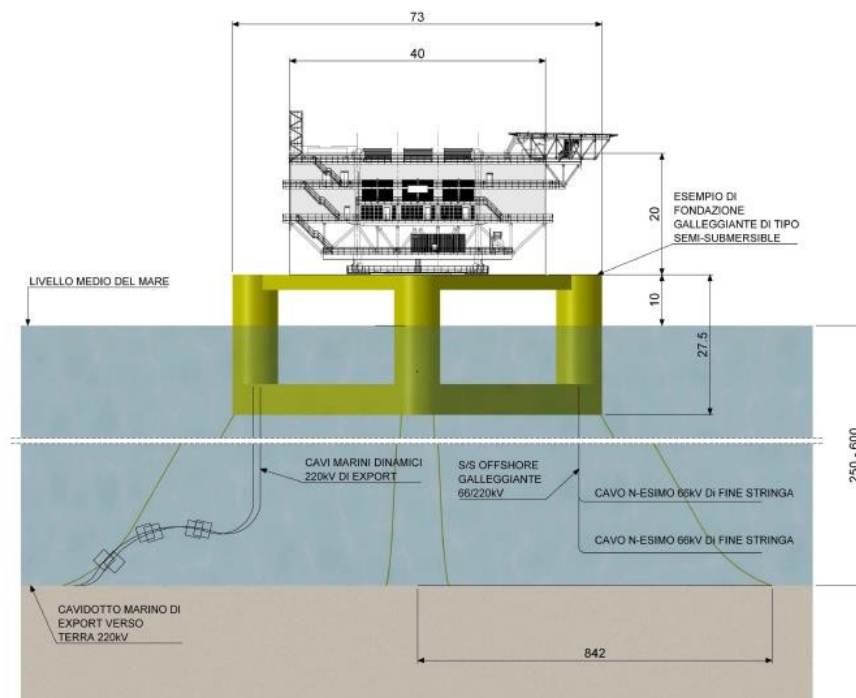


Figure 1-3 : Dessin d'ensemble de la sous-station marine (FOSS) et de la fondation flottante

### 1.2.5 Types de fondations

Compte tenu de la profondeur des fonds marins sur le site, il a été décidé d'opter pour un système de fondations flottantes. Des structures flottantes semi-submersibles (floaters) en acier sont donc prévues. Le type de floater a été sélectionné à l'issue d'un processus d'évaluation basé sur un ensemble de critères technologiques spécifiques, combiné à la morphologie particulière des fonds marins italiens. Ce concept repose sur :

- des semi-submersibles en acier à 4 colonnes ou à 3 colonnes avec une tour centrale ;
- un système d'amarrage tendu ou semi-tendu.

Di seguito vengono riportate le rappresentazioni tridimensionali dei tipologici di fondazione de l'éolienne et de la sous-station électrique marine flottante.

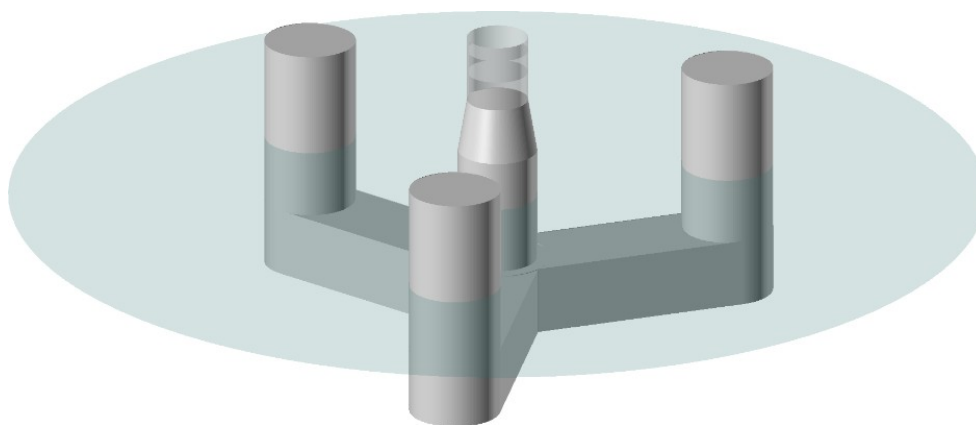


Figure 1-4 : Type semi-submersible à 3 colonnes, avec tour centrale

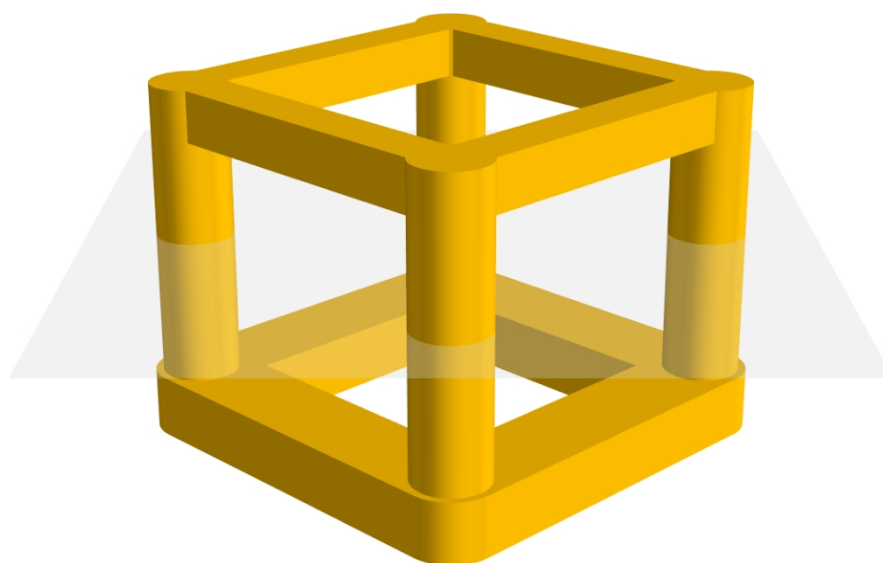


Figure 1-5 : Type de semi-submersible à 4 colonnes, avec base rectangulaire



Figure 1-6 : Représentation tridimensionnelle de l'éolienne et de la fondation flottante

## 2 Critères de conception de base

*« Le présent document est protégé par les lois nationales et communautaires en matière de propriété intellectuelle des œuvres professionnelles et ne peut être reproduit ou copié sans l'autorisation expresse du concepteur. Dans tous les cas, les contenus utiles au public pour l'évaluation de l'impact environnemental (art. 24 du décret législatif 152/2006) sont repris dans l'étude d'impact environnemental ».*

Titre du document	Date	Auteur	Contrôlé par	Statut	Page 16 sur 44	 atis
ATI-ING-VIA-SSEOFF-R11-00	30/09/2024	Montana	Eni Plenitude	Final		

### 3 Synthèse du projet

*« Le présent document est protégé par les lois nationales et communautaires en matière de propriété intellectuelle des œuvres professionnelles et ne peut être reproduit ou copié sans l'autorisation expresse du concepteur. Dans tous les cas, les contenus utiles au public pour l'évaluation de l'impact environnemental (art. 24 du décret législatif 152/2006) sont repris dans l'étude d'impact environnemental ».*

Titre du document	Date	Auteur	Contrôlé par	Statut	Page 18 sur 44	 atis
ATI-ING-VIA-SSEOFF-R11-00	30/09/2024	Montana	Eni Plenitude	Final		

## 4 Projet de la plate-forme et du mouillage

*« Le présent document est protégé par les lois nationales et communautaires en matière de propriété intellectuelle des œuvres professionnelles et ne peut être reproduit ou copié sans l'autorisation expresse du concepteur. Dans tous les cas, les contenus utiles au public pour l'évaluation de l'impact environnemental (art. 24 du décret législatif 152/2006) sont repris dans l'étude d'impact environnemental ».*

Titre du document	Date	Auteur	Contrôlé par	Statut	Page 27 sur 44	 atis
ATI-ING-VIA-SSEOFF-R11-00	30/09/2024	Montana	Eni Plenitude	Final		

## 5 Conclusions

*Le présent document est protégé par les lois nationales et communautaires en matière de propriété intellectuelle des œuvres professionnelles et ne peut être reproduit ou copié sans l'autorisation expresse du concepteur. Dans tous les cas, les contenus utiles au public pour l'évaluation de l'impact environnemental (art. 24 du décret législatif 152/2006) sont repris dans l'étude d'impact environnemental.*

Titre du document	Date	Auteur	Contrôlé par	Statut	
ATI-ING-VIA-SSEOFF-R11-00	30/09/2024	Montana	Eni Plenitude	Final	Page39 sur 44 

## 6 Références bibliographiques

- [1]. ABS, « Guidance notes on the application of fiber ropes for offshore mooring », 2014.
- [2]. ABS, « Exigences relatives aux sous-stations offshore et aux plates-formes de service électrique », 2023. [3]. DNV, « DNV-OS-C301, « Stabilité et étanchéité », août 2021.
- [4]. DNV, DNV-OS-E301, « Position mooring », juillet 2021.
- [5]. DNV, « DNV-RP-C205, Conditions environnementales et charges environnementales », 2021.
- [6]. DNV, DNV-RP-E305, « Conception, essais et analyse des câbles en fibre offshore », septembre 2021. [7]. DNV, DNV-RP-N103, « Modélisation et analyse des opérations maritimes », septembre 2021.
- [8]. DNV, DNV-ST-0119, « Structures d'éoliennes flottantes », juin 2021.
- [9]. DNV, « DNV-ST-0145, « Sous-stations offshore », septembre 2021.
- [10]. DNV, DNV-ST-0437, « Charges et conditions du site pour les éoliennes », novembre 2021.
- [11]. DNV, DNV-ST-N001, « Opérations maritimes et garantie maritime », septembre 2021.
- [12]. CEI, CEI 61400-3-1, « Systèmes de production d'énergie éolienne - Partie 3-1 : Exigences de conception pour les éoliennes offshore fixes », avril 2019.
- [13]. Ramboll, « Simply Blue Floating Offshore Wind Farm - Metocean Assessment Pre-FEED - Project Atis », 2023.
- [14]. J. McMorland, C. Flannigan, J. Carroll, M. Collu, D. McMillan, W. Leithead et A. Coraddu, « A review of operations and maintenance modelling with considerations for novel wind turbine concepts », Renewable and Sustainable Energy Reviews, 165, 112581, 2022.
- [15]. Ramboll, « Atis OWF, mer Ionienne - Étude documentaire sur les conditions du fond marin et la base ITT », 2023.
- [16]. Ramboll, « Atis OWF - Hull and Moring Dsign Basis & Design Brief », 2023.
- [17]. Orcina Ltd., « Orcaflex Documentation », [en ligne]. Disponible sur : [www.orcina.com/resources/documentation](http://www.orcina.com/resources/documentation) . DNV, « DNV-OS-C301, « Stability and watertight integrity » », août 2021.
- [18]. Ramboll. (2024). OSS PRELIMINARY DESIGN REPORT (ATI-RAM-TEC-ELE-RPT-0004-R03) - Project Atis.

## Annexe A – Tableau récapitulatif des charges

*« Le présent document est protégé par les lois nationales et communautaires en matière de propriété intellectuelle des œuvres professionnelles et ne peut être reproduit ou copié sans l'autorisation expresse du concepteur. Dans tous les cas, les contenus utiles au public pour l'évaluation de l'impact environnemental (art. 24 du décret législatif 152/2006) sont repris dans l'étude d'impact environnemental ».*

Titre du document	Date	Auteur	Contrôlé par	Statut	Page41 sur 44	 atis
ATI-ING-VIA-SSEOFF-R11-00	30/09/2024	Montana	Eni Plenitude	Final		

## Annexe B – Fiche technique

*« Le présent document est protégé par les lois nationales et communautaires en matière de propriété intellectuelle des œuvres professionnelles et ne peut être reproduit ou copié sans l'autorisation expresse du concepteur. Dans tous les cas, les contenus utiles au public pour l'évaluation de l'impact environnemental (art. 24 du décret législatif 152/2006) sont repris dans l'étude d'impact environnemental ».*

Titre du document	Date	Auteur	Contrôlé par	Statut	Page42 sur 44	 atis
ATI-ING-VIA-SSEOFF-R11-00	30/09/2024	Montana	Eni Plenitude	Final		