

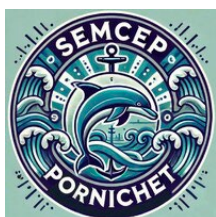
RAPPORT

# Projet d'aménagement et de modernisation des infrastructures portuaires et du terre-plein central des ports de Pornichet

2.1.2 : Description du projet

Juin 2026

SEMCEP





## CLIENT : SEMCEP

COORDONNÉES	<b>SOCIETE D'ECONOMIE MIXTE DE CONSTRUCTION ET D'EXPLOITATION DU PORT DE PORNICHET (SEMCEP)</b> 120 avenue du Général de Gaulle – 44380 Pornichet
INTERLOCUTEUR	<b>Francis Van Iseghem</b> Directeur Général Délégué SEMCEP

---

## CREOCEAN

COORDONNÉES	Zone Technocéan – Chef de Baie – Rue Charles Tellier 17000 LA ROCHELLE Tél. : 05 46 41 13 13 - Fax : 05 46 50 51 02 E-mail : <a href="mailto:creocean@creocean.fr">creocean@creocean.fr</a>
INTERLOCUTEUR	<b>Madame PALLU</b> Tél. : 05.46.41.13.13 E-mail : <a href="mailto:pallu@creocean.fr">pallu@creocean.fr</a>

---

## RAPPORT

TITRE	<b>Projet d'aménagement et de modernisation des infrastructures portuaires et du terre-plein central des ports de Pornichet</b> <b>2.1.2 : Description du projet</b>
NOMBRE DE PAGES TOTAL	148
NOMBRE D'ANNEXES	2

---

## VERSION

RÉFÉRENCE	VERSION	DATE	REDACTEUR	CONTRÔLE QUALITE
241208	V1	25/11/2025	RLA/VGE	CPA/CHM
241208	V2	16/04/2026	RLA/VGE	CPA/CHM
241208	V3	16/06/2026	RLA/VGE	CPA/CHM



## **Sommaire**

<b>1. Localisation du projet .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Description des ouvrages existants .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1. Diagnostic des ouvrages maritimes en place .....</b>	<b>3</b>
2.1.1. La digue « nord » .....	3
2.1.2. Port d'échouage .....	5
2.1.3. Terre-plein du port à flot.....	6
2.1.4. Bassin du port à flot.....	8
2.1.5. Cale de mise à l'eau du port à flot.....	10
2.1.6. Darse du port à flot .....	11
<b>2.2. Diagnostic des installations terrestres.....</b>	<b>12</b>
2.2.1. Réalisation de diagnostics amiante, plomb et termites.....	12
2.2.2. Diagnostics termites .....	13
<b>3. Justification du projet .....</b>	<b>14</b>
<b>3.1. L'activité portuaire, un service public .....</b>	<b>14</b>
<b>3.2. Un équipement stratégique au service du territoire .....</b>	<b>15</b>
<b>3.3. Un impact économique majeur pour le territoire .....</b>	<b>15</b>
<b>3.4. Le port d'échouage : un équipement à moderniser pour garantir sécurité, confort et attractivité.....</b>	<b>16</b>
<b>3.5. Unité portuaire et extension du terre-plein adaptée aux besoins de l'exploitation des infrastructures portuaires existantes .....</b>	<b>17</b>
<b>3.6. La reconstruction des bâtiments : une nécessité technique et fonctionnelle .....</b>	<b>18</b>
<b>3.7. Conclusion : un projet d'intérêt public majeur .....</b>	<b>19</b>
<b>4. Objectifs du projet.....</b>	<b>19</b>
<b>4.1. Objectifs visés par le projet d'aménagement des ouvrages maritimes.....</b>	<b>19</b>
4.1.1. Renforcement de la digue du port d'échouage.....	20
4.1.2. Capacité du port d'échouage et du port en eau profonde :.....	21
4.1.3. Appontements du port d'échouage .....	22
4.1.4. Extension du terre-plein .....	24
4.1.5. Appontements du port à flot.....	24
4.1.6. Extension de la cale existante .....	25
4.1.7. Réparation de la darse existante .....	25

<b>4.2. Objectifs visés par le projet d'aménagement des installations terrestres .</b>	<b>26</b>
4.2.1. Un projet de réaménagement adapté aux enjeux d'avenir de la ville de Pornichet et de ses ports.....	26
4.2.2. Vision architecturale du projet.....	27
<b>5. Nature des aménagements projetés, volumes et consistances associées et caractéristiques opérationnelles du projet</b>	<b>29</b>
<b>5.1. Nature des ouvrages maritimes projetés</b>	<b>29</b>
5.1.1. Renforcement de la digue « nord » du port d'échouage.....	29
5.1.2. Appontements du port d'échouage .....	35
5.1.3. Extension du terre-plein .....	43
5.1.4. Appontements du port à flot.....	49
5.1.5. Extension de la cale existante .....	54
5.1.6. Réparation de la darse existante .....	55
<b>5.2. Caractéristiques opérationnelles des ouvrages maritimes</b>	<b>57</b>
5.2.1. Organisation du plan d'eau du port d'échouage.....	57
5.2.2. Organisation du plan d'eau du bassin à flot .....	57
5.2.3. Amélioration fonctionnelle des pratiques nautiques non-proprétaires.....	58
5.2.4. Digue « nord » de protection du port d'échouage .....	59
5.2.5. Accès du terre-plein vers le port d'échouage .....	59
<b>5.3. Nature des aménagements terrestres et caractéristiques opérationnelles</b>	<b>60</b>
5.3.1. Le bâtiment principal Boomerang .....	63
5.3.2. Pôle nautique et SNSM .....	65
5.3.3. L'espace événementiel .....	66
5.3.4. La capitainerie .....	66
5.3.5. L'aire de carénage .....	67
5.3.6. Les locaux annexes .....	68
5.3.7. L'aménagement des espaces publics .....	69
<b>6. Modalités de réalisation des travaux</b>	<b>84</b>
<b>6.1. Moyens techniques et méthodes mis en œuvre pour le rehaussement de la digue nord</b>	<b>84</b>
6.1.1. Organisation du chantier.....	84
6.1.2. Préparation du chantier .....	84
6.1.3. Moyens techniques mis en œuvre .....	85
6.1.4. Quantités prévisionnelles associées au chantier.....	85

6.1.5. Déroulement prévisionnel des travaux.....	86
<b>6.2. Moyens techniques et méthodes mis en œuvre pour l'extension du terre-plein .....</b>	<b>89</b>
6.2.1. Organisation du chantier.....	89
6.2.2. Préparation du chantier .....	89
6.2.3. Moyens techniques mis en œuvre .....	89
6.2.4. Quantités prévisionnelles associées au chantier.....	90
6.2.5. Déroulement prévisionnel des travaux.....	91
<b>6.3. Moyens techniques et méthodes mis en œuvre pour l'implantation des pieux et installations des pontons et passerelles.....</b>	<b>94</b>
6.3.1. Organisation du chantier.....	94
6.3.2. Préparation du chantier .....	94
6.3.3. Moyens techniques mis en œuvre .....	95
6.3.4. Quantités prévisionnelles associées au chantier.....	95
6.3.5. Déroulement prévisionnel des travaux.....	96
<b>6.4. Balisage provisoire .....</b>	<b>98</b>
<b>6.5. Extension de la cale de mise à l'eau du port à flot.....</b>	<b>98</b>
6.5.1. Organisation du chantier.....	98
6.5.2. Déroulement prévisionnel des travaux.....	98
<b>6.6. Remplacement des pontons du port à flot.....</b>	<b>99</b>
<b>6.7. Modalités de réalisation des travaux terrestres.....</b>	<b>101</b>
<b>6.8. Moyens techniques et méthodes mis en œuvre pour la démolition des bâtiments du site :.....</b>	<b>113</b>
6.8.1. Organisation de chantier.....	113
6.8.2. Préparation de chantier .....	113
6.8.3. Travaux de curage.....	114
6.8.4. Travaux de démolition des superstructures.....	115
<b>7. Le cas échéant, nature, origine et volume des eaux utilisées ou affectées</b>	<b>117</b>
<b>7.1. Travaux maritimes .....</b>	<b>117</b>
<b>7.2. Travaux terrestres .....</b>	<b>117</b>
<b>8. Phasage et calendrier prévisionnel de réalisation du projet .....</b>	<b>118</b>
<b>9. Moyens de suivi et de surveillance, ainsi que les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident.....</b>	<b>119</b>
<b>9.1. Phase travaux .....</b>	<b>119</b>

## SEMCEPSEMCEP

### PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET

---

9.1.1. Moyens de prévention .....	119
9.1.2. Moyens d'intervention .....	120
<b>9.2. Phase exploitation .....</b>	<b>120</b>
9.2.1. Surveillance et entretien des ouvrages et équipements maritimes .....	120
9.2.2. Surveillance et entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales .....	122
<b>9.3. Intervention en cas de pollution accidentelle .....</b>	<b>124</b>
<b>10. Mesures permettant une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau notamment par le développement de la réutilisation des eaux usées traitées et de l'utilisation des eaux de pluie en remplacement de l'eau potable .....</b>	<b>125</b>
<b>11. Conditions de remise en état du site après exploitation .....</b>	<b>126</b>
<b>12. Rubriques des nomenclatures auxquelles le projet est attaché .....</b>	<b>126</b>
<b>12.1. Régime d'autorisation ou de déclaration au titre des articles L214-1 et suivants et R214-1 du code de l'environnement .....</b>	<b>126</b>
<b>12.2. Evaluation environnementale .....</b>	<b>128</b>
12.2.1. Evaluation des incidences Natura 2000 .....	130
12.2.2. Dossier de dérogation espèces protégées .....	131
12.2.3. Sites inscrits .....	132
12.2.4. Sites patrimoniaux remarquables .....	132
<b>Liste des Annexes Consultables dans la pièce 7 du dossier de DAE .....</b>	<b>133</b>

## Liste des Figures

<i>Figure 1-1 - Localisation du secteur projet d'aménagement des ports de Pornichet</i> .....	2
<i>Figure 2-1 – Vue de la digue nord, vers le sud (photo de gauche) et vers le nord (photo de droite)</i> .....	3
<i>Figure 2-2 – Affleurements rocheux visible à l'ouest de la digue « nord »</i> .....	3
<i>Figure 2-3 - Prolongement de l'épi en 1988</i> .....	4
<i>Figure 2-4 – Organisation du plan de mouillage provisoire en 2014 (à gauche) et mouillages observés en 2025 (à droite)</i> .....	5
<i>Figure 2-5 – Superposition d'une vue aérienne de 1952 avec le plan de mouillage tel qu'envisagé en 2014</i> .....	5
<i>Figure 2-6 – Représentation des épaisseurs de sédiments (G2 PRO Fondouest)</i> .....	6
<i>Figure 2-7 – Vue du terre-plein actuel (Charier, 2025)</i> .....	6
<i>Figure 2-8 – Chenal d'accès au port d'échouage et balisage en place</i> .....	7
<i>Figure 2-9 - Coupe type au droit du futur terre-plein (G2 PRO Fondouest)</i> .....	8
<i>Figure 2-10 – Plan d'apponement actuel du bassin à flot</i> .....	9
<i>Figure 2-11 – Cale de mise à l'eau du port à flot</i> .....	10
<i>Figure 2-12 – Blocs et sédiments en pied de cale</i> .....	10
<i>Figure 2-13 - Plan de coffrage/ferrailage du tablier (source : capitainerie)</i> .....	11
<i>Figure 2-14 – Darse actuelle du port à flot</i> .....	11
<i>Figure 2-15 – Désordres observés en sous face du tablier</i> .....	12
<i>Figure 2-16 - Désordres observés au niveau des poutres</i> .....	12
<i>Figure 4-1 – Localisation des différents aménagements maritimes</i> .....	20
<i>Figure 2 : Contrats annuels recensés sur le port d'échouage entre 2023 et 2025</i> .....	21
<i>Figure 4-3 – Localisation des appontements nouvellement créés dans le port d'échouage et des zones de mouillage maintenues en parallèle</i> .....	23
<i>Figure 4-4 – Propagation de l'agitation avant et après aménagement (CREOCEAN, 2025)</i> .....	24
<i>Figure 4-5 : Les trois séquences du projet - Source : Ville de Pornichet</i> .....	27
<i>Figure 5-1 – Plan d'ensemble du projet de réaménagement des ports de plaisance de Pornichet</i> .....	29

<b>Figure 5-2 – Coupe digue testée en canal à houle.....</b>	<b>30</b>
<b>Figure 5-3 – Coupe-type du renforcement de la digue du port d'échouage .....</b>	<b>31</b>
<b>Figure 5-4 - Solution de base pour la digue du port d'échouage.....</b>	<b>32</b>
<b>Figure 5-5 - Solution alternative pour la digue du port d'échouage .....</b>	<b>33</b>
<b>Figure 5-6 - Bassin d'échouage – Bathymétrie .....</b>	<b>35</b>
<b>Figure 5-7 – Principe du ponton « arche ».....</b>	<b>40</b>
<b>Figure 5-8 – Plan d'implantation des pontons et passerelles dans le bassin d'échouage .....</b>	<b>41</b>
<b>Figure 5-9 – Coupe-type du talus en enrochement de l'extension projetée du terre-plein (secteur extrémité ouest Belvédère).....</b>	<b>45</b>
<b>Figure 5-10 – Coupe-type du talus en enrochement de l'extension projetée du terre-plein (secteur Est à proximité du pont) .....</b>	<b>46</b>
<b>Figure 5-11 – Plan masse du projet d'extension du terre-plein.....</b>	<b>47</b>
<b>Figure 5-12 – Plan d'implantation des pontons dans le port à flot .....</b>	<b>53</b>
<b>Figure 5-13 – Plan masse de l'extension de la cale .....</b>	<b>54</b>
<b>Figure 5-14 – Coupe type de l'extension de cale projetée .....</b>	<b>55</b>
<b>Figure 5-15 – Coupe-type de la darse à réparer .....</b>	<b>56</b>
<b>Figure 5-16 – Plan des aménagements terrestres .....</b>	<b>61</b>
<b>Figure 5-17 : Plan masse superposé – Source : Notice Paysagère .....</b>	<b>61</b>
<b>Figure-5-18 : Projection des aménagements terrestres du port de Pornichet.....</b>	<b>62</b>
<b>Figure 5-19 : Futur aménagement des terrasses extérieures .....</b>	<b>64</b>
<b>Figure-5-20 : Plan du bâtiment boomerang – Plan Rez-de-chaussée.....</b>	<b>64</b>
<b>Figure-5-21 : Plan du bâtiment boomerang – Plan R+1.....</b>	<b>65</b>
<b>Figure-5-22 : Localisation projetée du pôle nautique et de la SNSM.....</b>	<b>65</b>
<b>Figure-5-23 : Localisation projetée de l'espace événementiel .....</b>	<b>66</b>
<b>Figure 5-24 : Nouvel emplacement de la capitainerie.....</b>	<b>66</b>
<b>Figure 5-25 : Perspectives de la capitainerie .....</b>	<b>67</b>
<b>Figure 5-26 : Sanitaires des digues .....</b>	<b>68</b>
<b>Figure 5-27 : Le grand parvis polyvalent - Source : Notice paysagère.....</b>	<b>69</b>

<b>Figure 5-28 : Le Quai du port - source : Notice paysagère .....</b>	<b>70</b>
<b>Figure 5-29 : Les quatre Belvédères et leurs aménagements - Source : Notice paysagère.....</b>	<b>71</b>
<b>Figure 5-30 : Le jardin de la Capitainerie - Source : Notice paysagère .....</b>	<b>72</b>
<b>Figure 5-31 : La promenade de la digue nord - Source : Notice paysagère.....</b>	<b>73</b>
<b>Figure 5-32 : La promenade de la digue sud - Source : Notice paysagère .....</b>	<b>73</b>
<b>Figure 5-33 : Zone technique - Source : Notice paysagère.....</b>	<b>74</b>
<b>Figure 5-34 : La lisière technique - Source : Notice paysagère.....</b>	<b>75</b>
<b>Figure 5-35 : Coupe transversale du parking silo.....</b>	<b>76</b>
<b>Figure 5-36 : Plan mobilité et stationnement – Source : Notice paysagère .....</b>	<b>77</b>
<b>Figure 5-37 : Bilan de suppression/conservation des arbres du site -Source : Notice Paysagère .....</b>	<b>79</b>
<b>Figure 5-38 : Palette végétale des arbres du projet - Source : notice paysagère.....</b>	<b>80</b>
<b>Figure 5-39 : Palette végétale des arbustes et grimpantes - Source : Notice paysagère.....</b>	<b>80</b>
<b>Figure 5-40 : Les vivaces et les herbacées - Source : Notice paysagère.....</b>	<b>81</b>
<b>Figure 5-41 : Détail d'aménagement de la voirie relatif aux eaux pluviales - Source : Notice paysagère.....</b>	<b>82</b>
<b>Figure 5-42 : Coupe technique de gestion des eaux pluviales – Source notice paysagère.....</b>	<b>82</b>
<b>Figure 5-43 : Détails d'aménagement relatifs à l'éclairage - Source : Notice paysagère.....</b>	<b>84</b>
<b>Figure 6-1 – Emprises nécessaires aux travaux : renforcement de la digue Nord .....</b>	<b>85</b>
<b>Figure 6-2 – Localisation des sections pour l'ancrage de la digue Nord.....</b>	<b>88</b>
<b>Figure 6-3 – Emprises nécessaires à la réalisation du chantier d'extension du terre-plein central .....</b>	<b>90</b>
<b>Figure 6-4 - Phase 1 : Réalisation de la partie basse du remblai .....</b>	<b>91</b>
<b>Figure 6-5 – Phase 2 : Finalisation du remblai.....</b>	<b>92</b>
<b>Figure 6-6 – Localisation des sections d'ancrage de la butée de pied du remblai du terre-plein central.....</b>	<b>93</b>
<b>Figure 6-7 – Ancrage dans le sable du talus du terre-plein .....</b>	<b>93</b>
<b>Figure 6-8 – Pied de talus du terre-plein sur le platier rocheux .....</b>	<b>94</b>
<b>Figure 6-9 - Emprises nécessaires aux travaux : pieux de guidage des pontons du port d'échouage.....</b>	<b>95</b>

**SEMCEPSEMCEP**

**PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN  
CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET  
PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES  
INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET**

---

<b>Figure 6-10 : Travaux terrestres – Phase 1 .....</b>	<b>101</b>
<b>Figure 6-11 : Travaux terrestres – Phase 2 .....</b>	<b>102</b>
<b>Figure 6-12 : Travaux terrestres – Phase 3 .....</b>	<b>103</b>
<b>Figure 6-13 : Construction capitainerie - Source : Carnet de phasage .....</b>	<b>104</b>
<b>Figure 6-14 : Construction bâtiment boomerang - Source : Carnet de phasage.....</b>	<b>104</b>
<b>Figure 6-15 : Travaux terrestres – Phase 4 .....</b>	<b>106</b>
<b>Figure 6-16 : Travaux terrestres – Phase 5 .....</b>	<b>106</b>
<b>Figure 6-17 : Travaux terrestres – Phase 6 .....</b>	<b>107</b>
<b>Figure 6-18 : Travaux terrestres – Phase 9 .....</b>	<b>109</b>
<b>Figure 6-19 : Travaux terrestres – Phase 10 .....</b>	<b>110</b>
<b>Figure 6-20 : Travaux terrestres – Phase 11 .....</b>	<b>111</b>
<b>Figure 6-21 : Travaux terrestres – Phase 12 .....</b>	<b>112</b>
<b>Figure 6-22 - Plan d'installation du chantier .....</b>	<b>114</b>
<b>Figure 6-23 : Variantes de curage mécanique à l'aide d'engins adaptés .....</b>	<b>114</b>
<b>Figure 6-24 : Pelle d'abattage .....</b>	<b>115</b>
<b>Figure 6-25 : Engins de démolition utilisés .....</b>	<b>116</b>
<b>Figure 6-26 : Principe de démolition de la capitainerie .....</b>	<b>116</b>
<b>Figure 6-27 : Brumisateurs mobiles .....</b>	<b>117</b>
<b>Figure 10-1 : Ouvrages de traitement du projet de Pornichet et localisation de la cuve de récupération des eaux de pluie issue des toitures .....</b>	<b>125</b>

## **Liste des tableaux**

<b>Tableau 2-1 - Locaux concernés par la présence d'amiante dans le bâtiment de la capitainerie</b> .....	<b>13</b>
<b>Tableau 5-1 – Corrélation longueur/largeur des bateaux</b> .....	<b>36</b>
<b>Tableau 5-2 – Dimensions des catways</b> .....	<b>39</b>
<b>Tableau 5-3 – Corrélation longueur/largeur des bateaux</b> .....	<b>49</b>
<b>Tableau 5-4 – Dimension des catways</b> .....	<b>51</b>



## **Liste des annexes**

<b><i>ANNEXE 1 – Diagnostic Amiante, Plomb et Termites .....</i></b>	<b>133</b>
<b><i>ANNEXE 2 – Phasage prévisionnel des travaux maritimes .....</i></b>	<b>133</b>

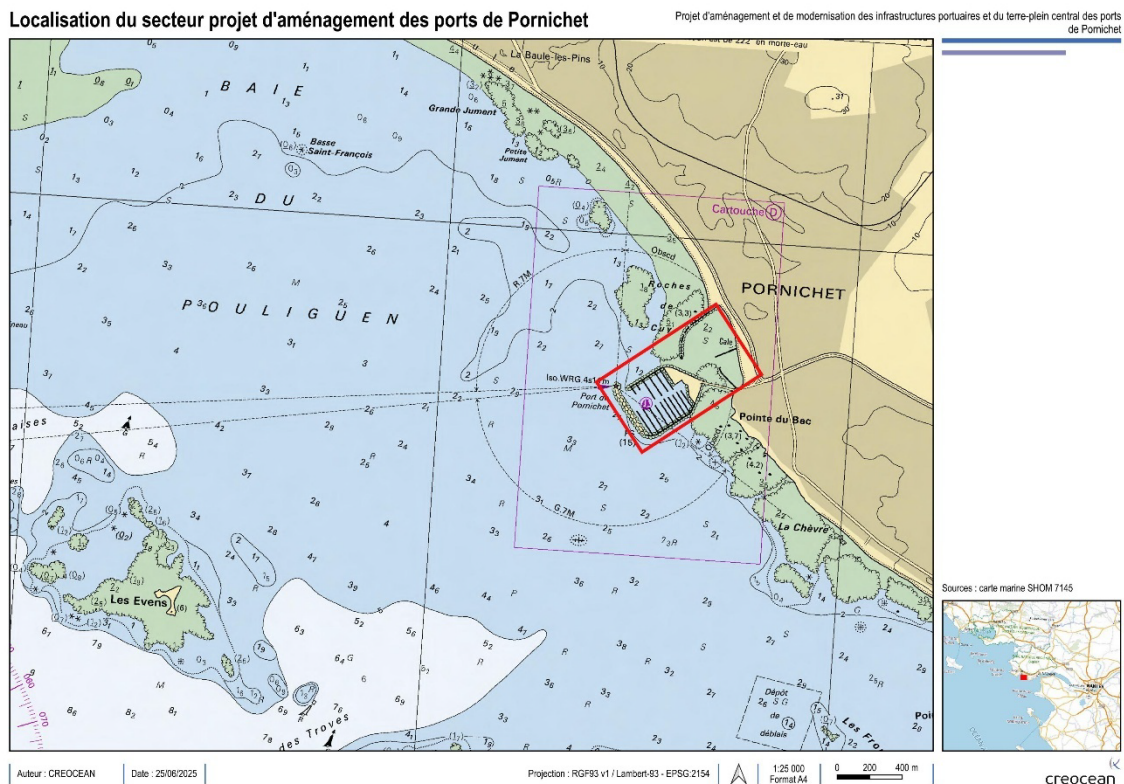
## 1. Localisation du projet

Le projet d'aménagement des ports de Pornichet se situe sur la commune de Pornichet (44380) en Loire-Atlantique. Cette commune s'étend sur le littoral de la presqu'île guérandaise, à l'ouest de l'embouchure de la Loire et à 9km environ au sud-est de Saint-Nazaire.

Cette ville de moins de 15 000 habitants borde l'extrémité nord-est de la baie du Pouliguen, aussi appelée parfois baie de la Baule.

Les installations portuaires destinées à la plaisance sont divisées sur deux ports : le port d'échouage, bassin où les navires s'échouent à marée basse et le port à flot, offrant un abri en eau permanente pour les plaisanciers.

Le terre-plein central offrant un ensemble de services liés au nautisme mais aussi des commerces/restaurants est relié au continent par un pont traversant l'estran et constituant le Boulevard du Port.



**Figure 1-1 - Localisation du secteur projet d'aménagement des ports de Pornichet**

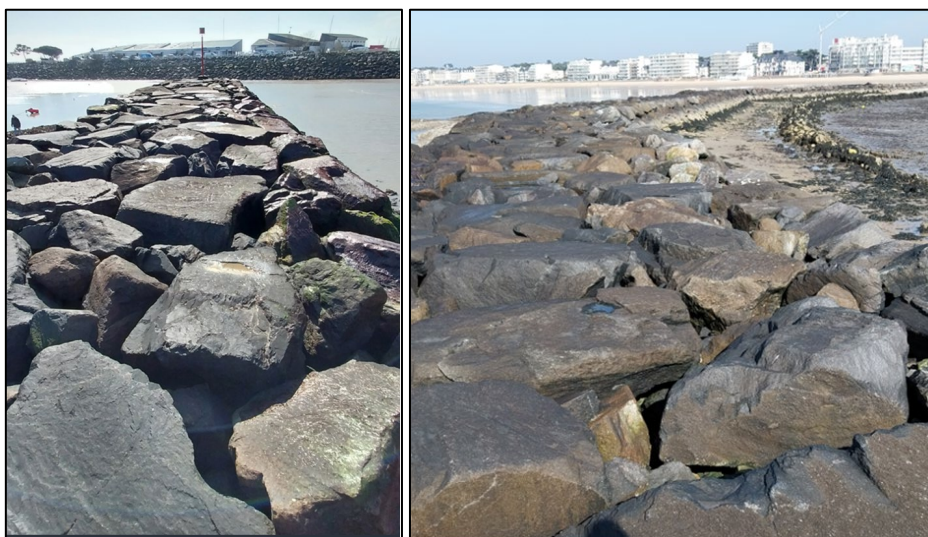
## 2. Description des ouvrages existants

### 2.1. Diagnostic des ouvrages maritimes en place

#### 2.1.1. La digue « nord »

La digue Nord est actuellement composée de blocs en enrochement de granite/gneiss dont les plus gros éléments sont estimés à environ 20 tonnes.

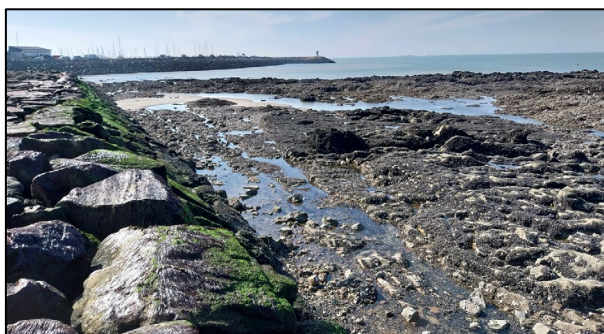
Le dessus de la digue est plat, ne permettant pas une imbrication des blocs lors d'une extension de la digue. Côté mer, la pente des enrochements est d'environ 3/2 et côté port, elle est de 1/1.



*Figure 2-1 – Vue de la digue nord, vers le sud (photo de gauche) et vers le nord (photo de droite)*

Dans les études géotechniques disponibles, il n'y a pas de sondages géotechniques au droit de la digue. Les matériaux d'assise sont observés visuellement sur site et sur les photographies aériennes et cartes géologiques.

L'assise de la digue est essentiellement constituée par un affleurement granitique à l'exception du musoir où des sables marins pourront éventuellement être observés près du chenal sur de faibles épaisseurs.

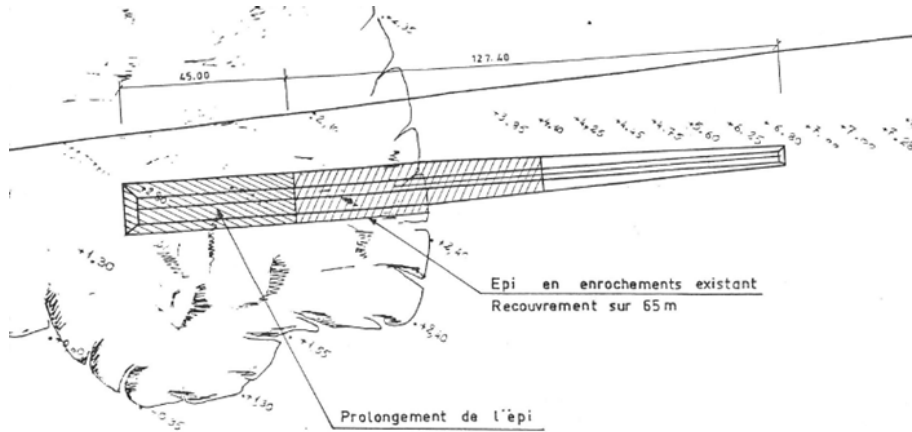


*Figure 2-2 – Affleurements rocheux visible à l'ouest de la digue « nord »*

Deux épis en enrochement sont présents en partie extérieure de la digue, à proximité de la plage. Ces épis sont conservés dans le projet.

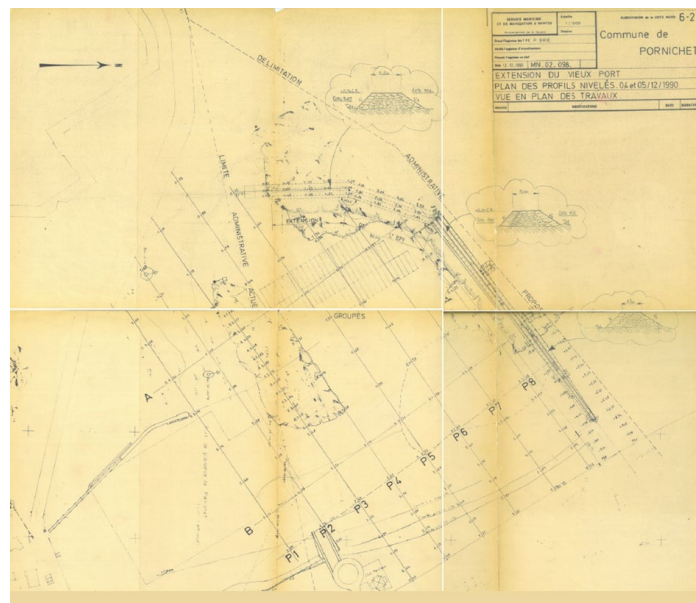
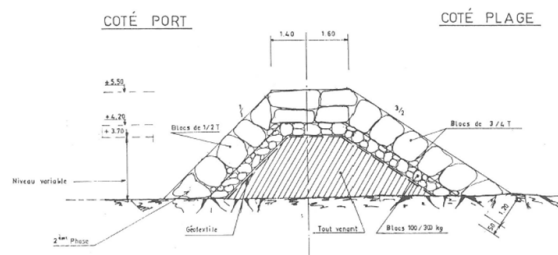
**SEMCEP**  
**PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET**

La digue a été construite en trois temps avec un prolongement de l'épi initial en 1988 et son extension en 1990. Les archives de la construction de la digue nous communiquent des informations à la fois sur sa composition mais également sur le fond du port d'échouage avec l'identification des affleurements rocheux en 1990.



PROLONGEMENT DE L'ÉPI

COUPE - TYPE

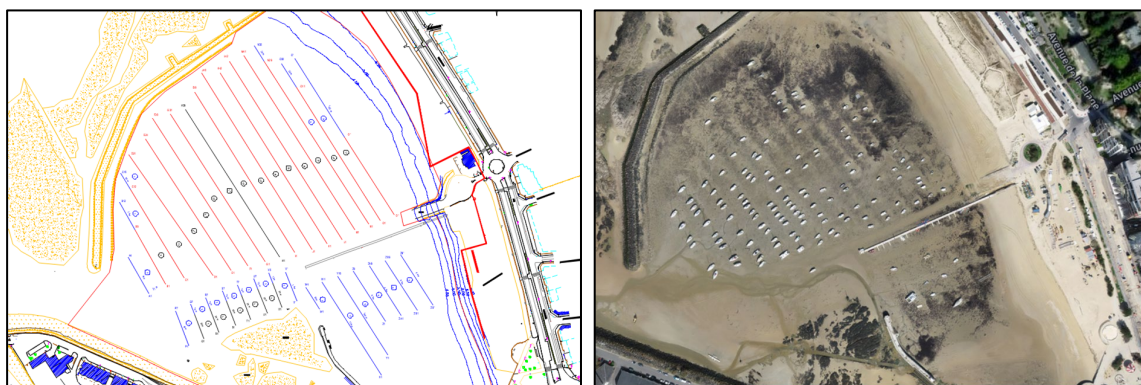


**Figure 2-3 - Prolongement de l'épi en 1988**

D'après le plan (**Figure 2-3**), le rocher a été terrassé au droit de l'épi et aux pieds des talus jusqu'à une cote de 0.17 m CM au niveau du musoir à 2.50 m CM au niveau du deuxième coude de l'épi.

### 2.1.2. Port d'échouage

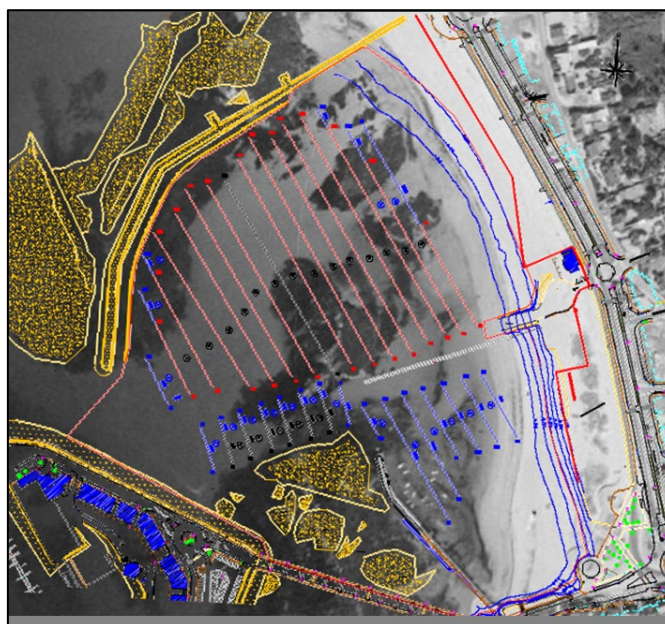
Actuellement, les bateaux sont au mouillage dans le port d'échouage. Les corps morts sont liés entre eux par des lignes ancrées dans le fond du port à l'aide de massifs enterrés.



**Figure 2-4 – Organisation du plan de mouillage provisoire en 2014 (à gauche) et mouillages observés en 2025 (à droite)**

En comparant le projet avec l'existant, une zone se distingue dans laquelle les mouillages ont été retirés du projet, le long de la digue existante. Cela peut s'expliquer par le déferlement de la houle au-dessus de la digue qui apporte une agitation trop importante. Cette zone se dessine jusqu'à 30 m de la digue environ.

Le fond du port a subi différentes phases de déroctage que l'on peut deviner grâce à l'analyse des photographies aériennes anciennes (formes noires sur la photo ci-dessous).



**Figure 2-5 – Superposition d'une vue aérienne de 1952 avec le plan de mouillage tel qu'envisagé en 2014**

Depuis, le fond du port est composé de sédiments de nature limoneuse. Le port d'échouage nécessite peu de dragage. La dernière opération a eu lieu en 2014 et il n'est pas prévu de dragage d'entretien avant 2032.

Des sondages récents ont montré que le toit du rocher se trouve entre -1.0 m et -3.6 m ce qui représente une épaisseur de sédiments comprise entre 0,8 m et 3,2 m au droit des sondages. Les sondages réalisés à l'arrière de la digue, sur ce qui semble être une piste, ont révélé la présence du rocher entre 1 et 2 m de profondeur environ.

L'étude G2 PRO menée par Fondouest a permis de cartographier la profondeur du toit rocheux et ainsi déterminer les épaisseurs de sédiments dans le port. La méthodologie utilisée est le sondeur à sédiment.

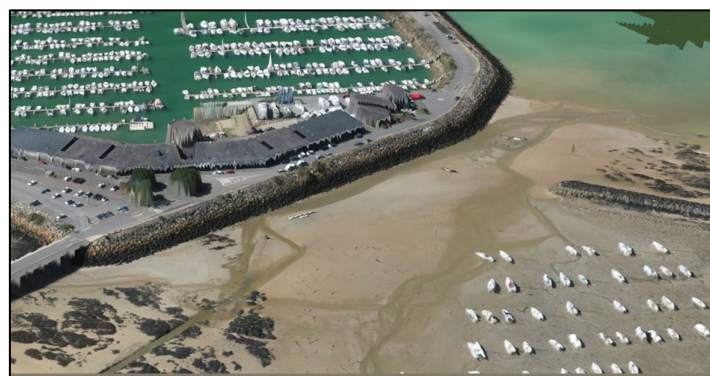


**Figure 2-6 – Représentation des épaisseurs de sédiments (G2 PRO Fondouest)**

Les épaisseurs de sédiments sont comprises entre 1 et 4 mètres dans l'emprise des futurs pontons du port d'échouage.

### 2.1.3. Terre-plein du port à flot

Le terre-plein est composé d'une carapace en enrochements avec des blocs pouvant aller jusqu'à 20 tonnes environ.



**Figure 2-7 – Vue du terre-plein actuel (Charier, 2025)**

**SEMCEP**  
**PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN  
CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET**

---

Actuellement le chenal d'accès est délimité à la fois par les talus en enrochement de la digue et du terre-plein mais également par une balise rouge située à 50 m du pied du talus en enrochement du terre-plein (**Figure 2-8**). Le projet d'extension viendra donc réduire cette emprise.

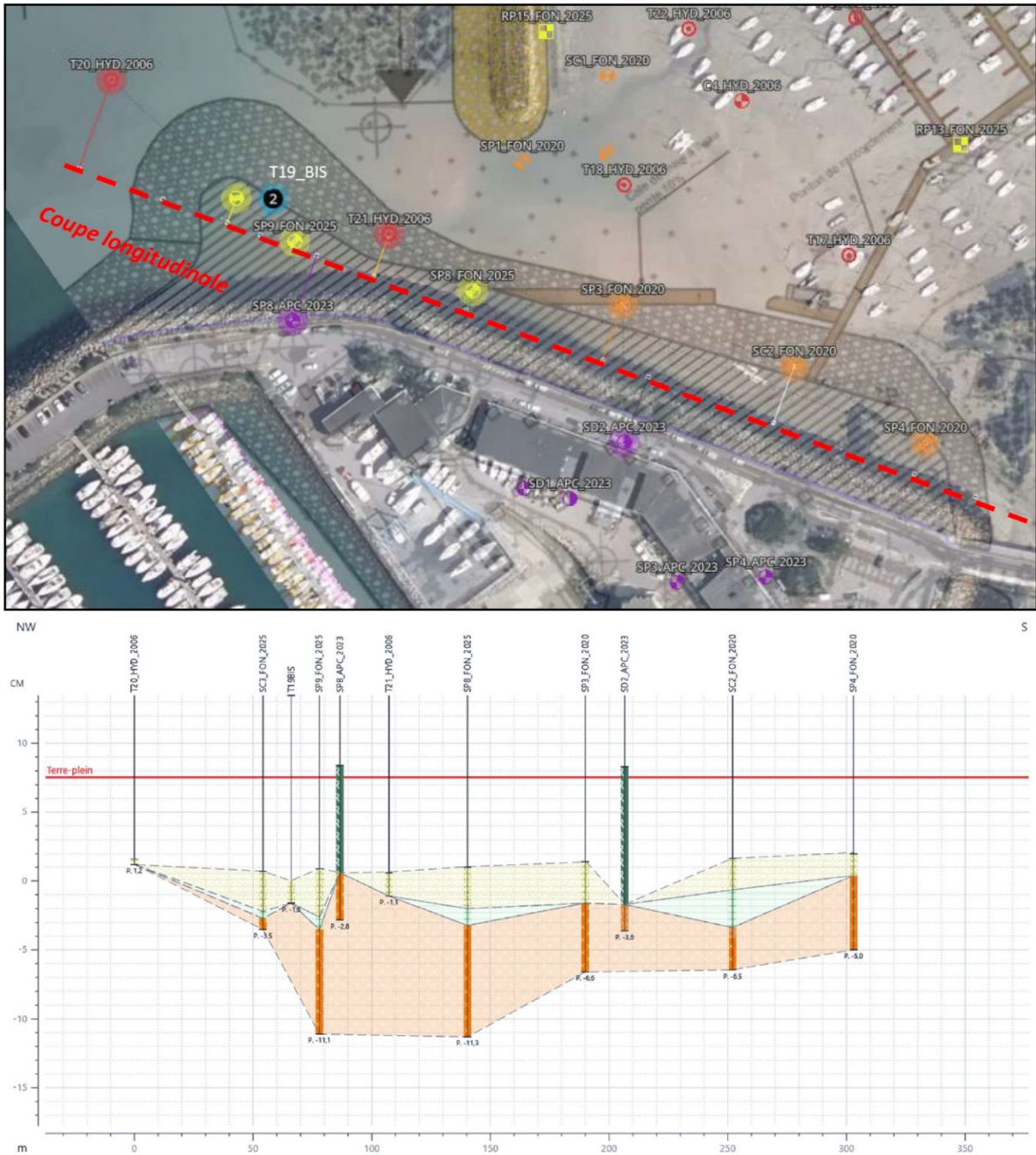


**Figure 2-8 – Chenal d'accès au port d'échouage et balisage en place**

L'extension du terre-plein empiètera sur le chenal actuel. Le fond est majoritairement sableux et des affleurements rocheux sont identifiés à proximité de la passerelle d'accès et de la digue nord, visibles sur les photos de 1952. Certains affleurements ont été déroctés et/ou ensablés depuis.

Le rapport G2 PRO a permis la réalisation de sondages complémentaires dans le chenal d'accès afin de mieux cerner le modèle géotechnique dans l'emprise du futur terre-plein. Il en ressort que les sédiments sont essentiellement composés de sables et que la présence d'argiles reste marginale. Le toit rocheux est présent entre 0.4 m CM et -3.5 m CM au droit des sondages.

**SEMCEP**  
**PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET**

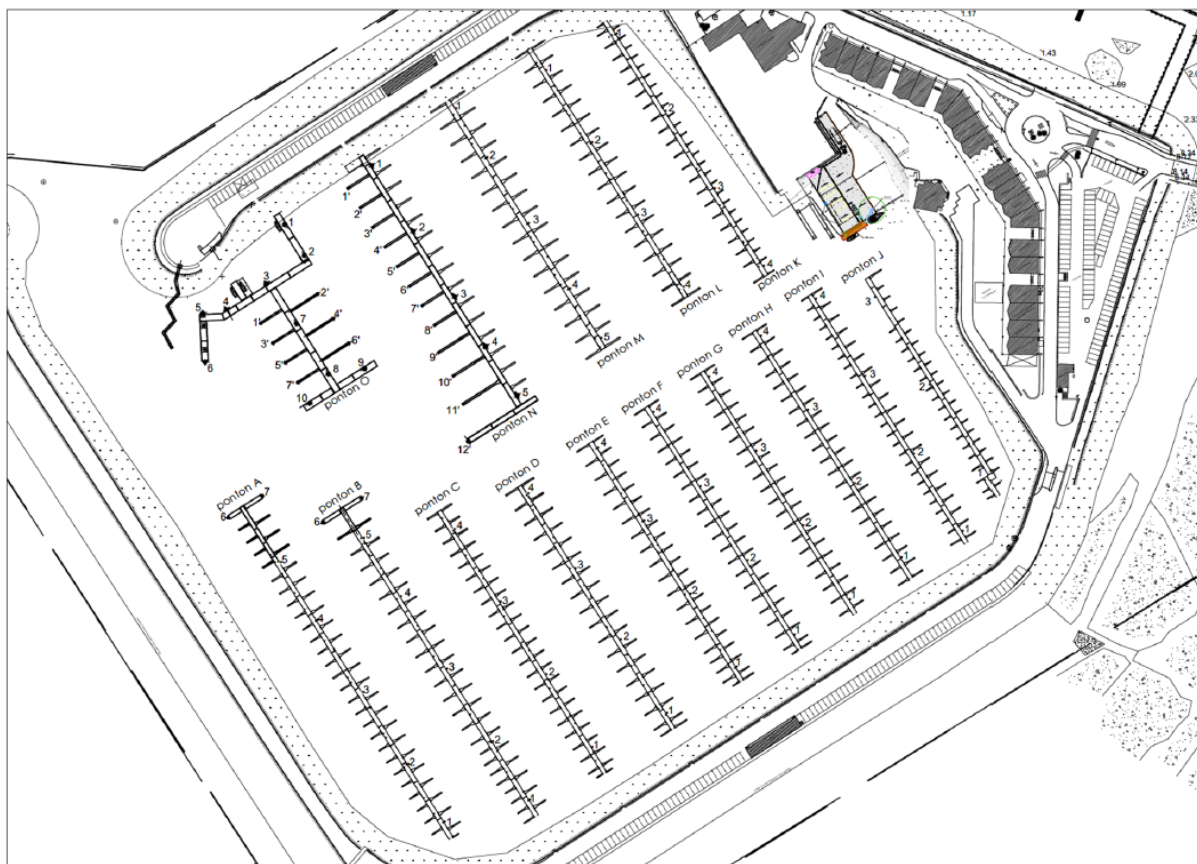


**Figure 2-9 - Coupe type au droit du futur terre-plein (G2 PRO Fondouest)**

### 2.1.4. Bassin du port à flot

Le bassin du port à flot comporte 15 pannes de pontons flottants guidés sur pieux et chacun accessible depuis une passerelle, ancrées sur massif béton :

**SEMCEP**  
**PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET**



**Figure 2-10 – Plan d'apponement actuel du bassin à flot**

Les digues du port à flot ont fait l'objet d'un diagnostic par la société Accoast en 2023. Les conclusions de ce diagnostic sont les suivantes : « L'inspection visuelle n'a pas révélé de désordre majeur susceptible d'engendrer des actions à court terme. Néanmoins, il faut mentionner des lacunes localisées de blocs de carapace laissant apparaître la couche filtre sous-jacente. Ces lacunes représentent des points faibles susceptibles de déstabiliser localement la carapace et d'engendrer des départs de matériaux internes. Signalons également la présence de fissures marquées sur les blocs en béton massif du mur abri couronnant la digue. Pour autant, l'ouvrage apparaît globalement sain, et nous n'avons pas eu écho ou relevé de signe de travaux importants réalisés sur la digue d'enclôture au cours de ses 50 années d'existence. Ceci peut s'expliquer par une conception et une réalisation de qualité. En effet, la géométrie des profils est régulière, la blocométrie semble adaptée sur les différentes expositions, et aucun signe de porosité excessive ou de circulation d'eau interne n'a été relevé. »

Les pieux du port à flot ont fait l'objet d'un relevé en 2021 : Les relevés effectués sur les bandes de roulement (donc zones les plus usées) montrent que les pieux présentent en bon état général avec une peinture anticorrosion en bon état, sauf partie haute des pieux (soumise à une forte pression des galets sur défaut de verticalité des pieux).

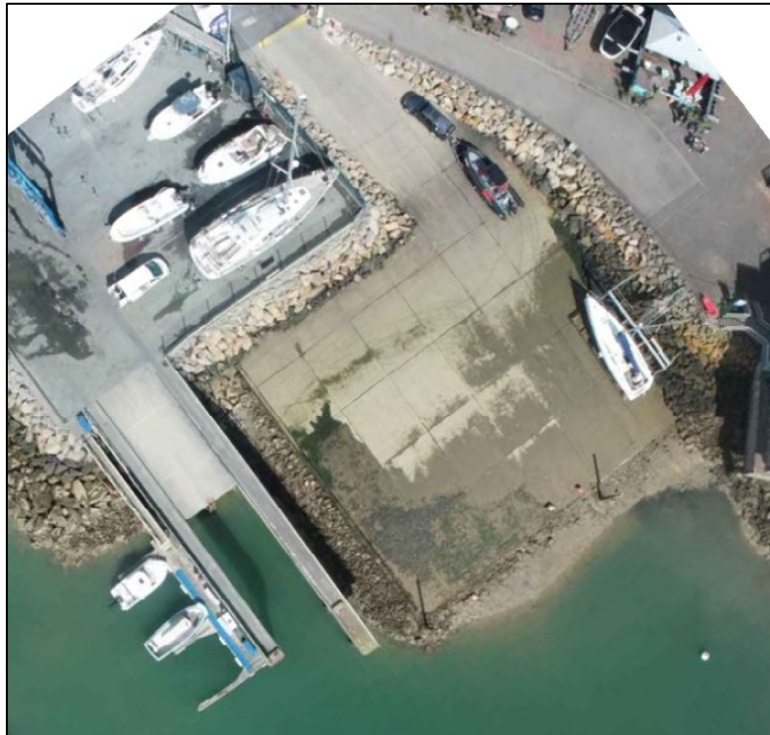
Les pontons du port à flot sont anciens (40 ans) et présentent un niveau de dégradation avancé. Les passerelles sont jugées par le futur exploitant dans un état de fonctionnement satisfaisant.

Des opérations de dragage d'entretien des fonds sont réalisées environ tous les 8 ans.

### 2.1.5. Cale de mise à l'eau du port à flot

Les terre-pleins en remblais autour de la cale sont soutenus par des talus en enrochement dont les éléments les plus gros sont estimés à environ 3 à 4 tonnes.

Aucun soutènement en béton n'est observable derrière les enrochements.



**Figure 2-11 – Cale de mise à l'eau du port à flot**

Le pied de la cale repose sur des blocs et des sédiments marins : **Figure 2-12**



**Figure 2-12 – Blocs et sédiments en pied de cale**

Une étude géotechnique G2 PRO a été réalisée par Kornog en 2015 sur la cale de mise à l'eau. Sous la dalle de 0,2 à 0,3 m d'épaisseur se trouvent :

- Des remblais sablo-graveleux sur 2 à 4 m d'épaisseur environ reposant sur des sédiments marins.

Le toit du gneiss est identifié à la cote -2.1 m CM et -3.3 m CM.

### 2.1.6. Darse du port à flot

La darse du port à flot est une structure en béton armé composée de :

- Un tablier de 25 cm d'épaisseur avec des éléments prédalles BA d'épaisseur 15 cm et d'une chape de compression non armée d'épaisseur 10 cm.
- Deux poutres de roulement de l'élevateur.

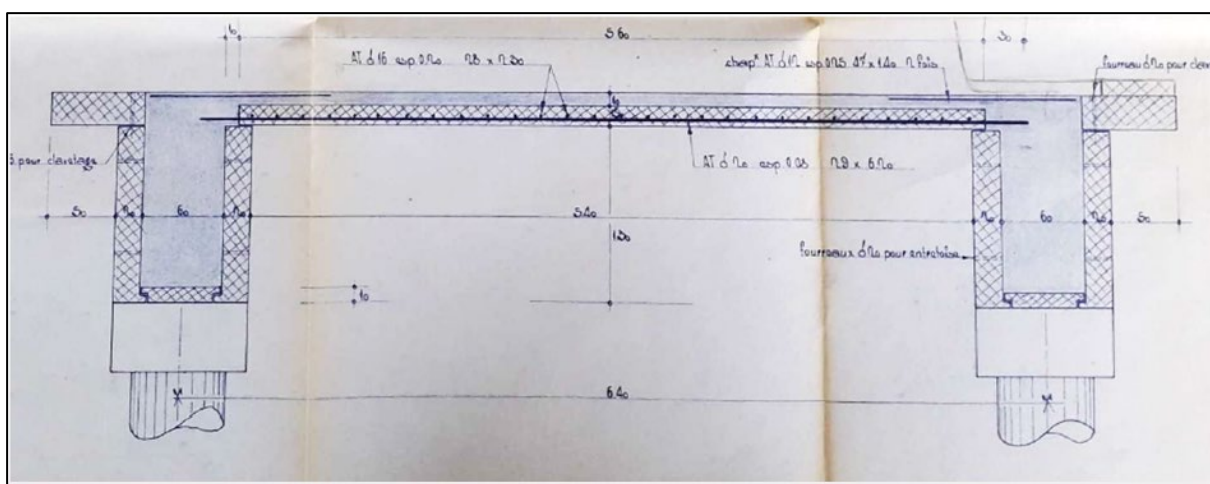


Figure 2-13 - Plan de coffrage/ferrailage du tablier (source : capitainerie)



Figure 2-14 – Darse actuelle du port à flot

Les prédalles présentent des désordres structurels : elles ont plié, sans doute sous l'influence d'une charge trop importante. Quatre des cinq prédalles ont perdu une partie de leur béton de peau, laissant apparaître les armatures structurelles corrodées. Le tablier nécessite une reconstruction.



**Figure 2-15 – Désordres observés en sous face du tablier**

Les poutres présentent des micro-fissurations sur les faces latérales et sous-faces. L'inspection visuelle ne permet pas de conclure à des désordres structurels, mais l'utilisation des joues et dalettes préfabriquées ne permet pas non plus de conclure à l'absence de détérioration. Les plans montrent un enrobage faible des armatures. La présence des joues et dalettes ne permet pas de savoir si les armatures sont attaquées par la corrosion.



**Figure 2-16 - Désordres observés au niveau des poutres**

## **2.2. Diagnostic des installations terrestres**

### **2.2.1. Réalisation de diagnostics amiante, plomb et termites**

#### **2.2.1.1. Diagnostics amiante**

Des diagnostics amiantes ont été réalisés au droit du bâtiment boomerang et du bâtiment de la capitainerie en mars 2025.

En préambule de la présentation des résultats, il convient de préciser que les diagnostics amiantes réalisés au droit du bâtiment boomerang ne concernent que les locaux de la SNSM, les autres parties du bâtiment n'ayant pas pu être expertisées, un second passage sera réalisé ultérieurement avant la démolition afin de confirmer la présence ou non d'amiante dans l'entièreté du bâtiment et convenir, si la présence est avérée, d'un traitement adapté de désamiantage.

Ainsi, au droit des locaux de la SNSM, ont été analysés l'ensemble des pièces de la structure SNSM et il n'a pas été repéré de matériaux ou produit contenant de l'amiante.

A l'inverse, les investigations relatives à la Capitainerie, il a été repéré des matériaux et produits contenant de l'amiante. A noter également que certains locaux ou parties de locaux n'ont pas pu être sondés lors du passage sur site, des investigations plus approfondies seront ainsi également réalisées ultérieurement au niveau du bâtiment de la capitainerie. Cependant les analyses réalisées en mars 2025 ont permis de conclure sur la présence d'amiante au droit des locaux suivants :

**Tableau 2-1 - Locaux concernés par la présence d'amiante dans le bâtiment de la capitainerie**

<b>Localisation</b>	<b>Matériau ou produit</b>
1 <sup>er</sup> étage – Local Serveur (Coffrage béton)	Enduit à base de plâtre lissé ou taloché
1 <sup>er</sup> étage – Archives (Sol)	Dalle de sol
Rez-de-Chaussée – Service technique	Peinture décorative (pailletées, gouttelettes...)
Socle – Buanderie (Plafond)	Peinture décorative (pailletées, gouttelettes...)
Façades	Peinture sur béton
1 <sup>er</sup> étage – Bureau du gestionnaire (Sol)	Colle non bitumeuse

Les diagnostics termites effectués sur le bâtiment boomerang et la capitainerie sont présentés en **ANNEXE 1** dans la « Pièce 7 – Annexes à l'étude d'impact ».

#### 2.2.1.2. Diagnostics plombs

Identiquement aux diagnostics amiante, les diagnostics plombs ont été réalisés par la société SOCOTEC au droit du bâtiment boomerang et de la capitainerie en mars 2025.

Le repérage a porté sur tous les revêtements, matériaux et produits de construction et de décoration, comprenant notamment les revêtements intérieurs ou extérieurs, apparents ou recouverts, susceptibles de libérer des poussières de plomb lors des travaux tels que :

- ▶ Peintures, enduits, vernis, papiers (comprenant une feuille de plomb entrecollée), tissus muraux peints, colle (surtout en utilisation au sein de monuments historiques pour des toiles marouflées)
- ▶ Feuilles de plomb laminé (couverture, accessoire de couverture ou d'étanchéité, isolation phonique), canalisations en plomb, sertissage de vitraux, câbles gainés de plomb, éléments décoratifs en plomb etc.

En l'absence de valeur-seuil réglementaire de prise en compte du risque plomb dans le cadre de cette mission, le présent rapport n'a pas vocation à conclure sur le niveau de risques que présentent les revêtements ou les matériaux identifiés comme contenant du plomb. Les taux relevés sur les peintures, enduits, vernis, papier et aux éléments susceptibles d'être contaminés sont détaillés dans l'étude présente en Les diagnostics termites effectués sur le bâtiment boomerang et la capitainerie sont présentés en **ANNEXE 1** de la « Pièce 7 – Annexes à l'étude d'impact ».

#### 2.2.2. Diagnostics termites

Identiquement aux deux diagnostics précédemment présentés, des diagnostics termites ont été menés par SOCOTEC en avril 2025 au droit des bâtiments du boomerang et de la Capitainerie.

Le déroulement de la mission s'est structuré en plusieurs série d'examen :

- ▶ Examen visuel des parties visibles et accessibles
- ▶ Sondage manuel systématique des boiseries à l'aide d'un poinçon
- ▶ Utilisation d'un ciseau à vois en cas de constatation de dégradations
- ▶ Utilisation d'une échelle en cas de nécessité
- ▶ A l'extérieur une hachette est utilisée pour sonder le bois mort.

Au droit des bâtiments du boomerang et de la capitainerie, aucun indice d'infestation de termites n'a été repéré.

Les diagnostics termites effectués sur le bâtiment boomerang et la capitainerie sont présents en **ANNEXE 1** de la « Pièce 7 – Annexes à l'étude d'impact ».

### 3. Justification du projet

Le projet de requalification des ports de Pornichet ne poursuit pas un objectif d'augmentation des capacités d'accueil. Il s'inscrit au contraire dans une logique d'amélioration qualitative du service rendu aux usagers.

La capacité globale du port demeure ainsi globalement stable, avec une légère diminution du nombre total de places (de 1 650 à 1 554). Cette évolution traduit un choix assumé : privilégier la qualité d'usage, la sécurité et le niveau de service plutôt que la densification des installations. Cette approche se décline autour de plusieurs axes structurants :

- ▶ amélioration des conditions d'accueil et de sécurité des plaisanciers (réorganisation des postes, renforcement de la protection des installations) ;
- ▶ adaptation aux évolutions des pratiques et au vieillissement des usagers, par des équipements plus accessibles et ergonomiques ;
- ▶ montée en gamme des services portuaires (qualité des pontons, fiabilité des réseaux d'eau et d'électricité, confort d'usage, mise en accessibilité) ;
- ▶ optimisation des conditions d'exploitation, facilitant la gestion quotidienne du port ;
- ▶ redimensionnement et amélioration de l'aire de carénage, ainsi que des conditions de sortie et de mise à l'eau des navires.

Par ailleurs, le projet affirme une ambition environnementale forte, avec la volonté de structurer une exploitation exemplaire, notamment par la mise en place de certifications et de démarches qualité (type « Port Propre » et « Port Propre Actif en Biodiversité »).

#### Synthèse des capacités d'accueil avant - après

	Capacité actuelle	Capacité projetée
<b>Port d'échouage</b>		
Mouillages	500	80
Pontons	0	474
<b>Total port d'échouage</b>	<b>500</b>	<b>554</b>
<b>Port en eau profonde</b>		
Pontons	1 150	1 000
<b>Total Général</b>	<b>1 650</b>	<b>1 554</b>

#### 3.1. L'activité portuaire, un service public

Les ports de plaisance répondent à des besoins collectifs clairement identifiés :

- ▶ organisation et sécurisation de l'accueil des navires ;
- ▶ gestion des flux nautiques ;
- ▶ contribution au développement économique local (tourisme, commerces, emploi) ;
- ▶ valorisation du domaine public maritime.

À ce titre, ils participent pleinement à une mission d'intérêt général, critère déterminant de qualification d'un service public. Leur création, leur aménagement et leur gestion sont encadrés par le Code des transports et le Code général de la propriété des personnes publiques. Enfin, La jurisprudence administrative reconnaît de manière constante que la gestion d'un port de plaisance constitue un service public, généralement qualifié de service public industriel et commercial (SPIC).

En l'espèce, la SEMCEP intervient dans le cadre d'un contrat de concession de délégation de service public attribué par la Ville de Pornichet.

## **3.2. Un équipement stratégique au service du territoire**

Le port de Pornichet constitue un élément structurant de l'identité et du dynamisme économique communal et intercommunal. Il représente à la fois un pôle d'activités maritimes, un lieu de sociabilité et un levier majeur d'attractivité touristique pour l'ensemble de la presqu'île guérandaise.

Le Plan d'Aménagement et de Développement Durable du PLUi de Saint-Nazaire Agglomération identifie explicitement le port comme un élément constitutif de la destination touristique du territoire et souligne l'importance de conforter l'offre de plaisance. L'ambition est notamment d'affirmer Pornichet comme le 3ème port de plaisance de la façade atlantique.

L'échéance des concessions portuaires constitue, à cet égard, une opportunité structurante pour engager une transformation d'ensemble du site. Aujourd'hui géré par deux concessionnaires distincts, le port souffre d'un manque de cohérence dans son organisation et sa stratégie. Le projet vise à instaurer une gouvernance unifiée, garante d'une vision globale, d'une exploitation optimisée et d'une meilleure lisibilité pour les usagers.

## **3.3. Un impact économique majeur pour le territoire**

Par sa capacité d'accueil et la diversité de ses usages, le port participe activement au rayonnement de la station et à la vitalité du tissu économique local.

Au sein même du périmètre portuaire, une vingtaine d'opérateurs économiques emploient environ 90 salariés à l'année et 80 saisonniers. Le projet vise une progression de 10 à 20 % de ces effectifs, soit environ 100 emplois permanents et 100 saisonniers. Par ailleurs, la zone d'activité Pornichet Atlantique, située à 3 kms du port sur la route de Saint Nazaire, concentre une dizaine d'entreprises artisanales directement dépendantes du port et des activités induites.

De manière plus globale, les études menées pour l'Association des Ports de Plaisance de Bretagne soulignent le rôle structurant des ports dans l'économie locale : création de valeur, emploi, animation territoriale et effets d'image. L'activité génère ses propres impacts à l'intérieur du périmètre portuaire, certains étant directement prélevés par l'exploitant (places à flot...), d'autres n'étant que partiellement valorisés par l'exploitant (Chiffre d'affaires généré par les entreprises localisées à l'intérieur du périmètre portuaire). Les ports génèrent également des retombées en dehors des périmètres portuaires qui justifient l'implication des acteurs publics dans le développement historique des ports et dans leur fonctionnement au quotidien.

L'impact économique se répartit classiquement entre :

- ▶ impact direct : environ 1 500 à 2 500 € par anneau et par an ;
- ▶ impact indirect : environ 2 000 à 5 000 € ;
- ▶ impact induit : environ 3 000 à 10 000 €.

Ainsi, au regard de la capacité du port et du contexte touristique de la presqu'île guérandaise, les retombées économiques globales peuvent être estimées entre 15 et 20 millions d'euros par an.

### 3.4. Le port d'échouage : un équipement à moderniser pour garantir sécurité, confort et attractivité

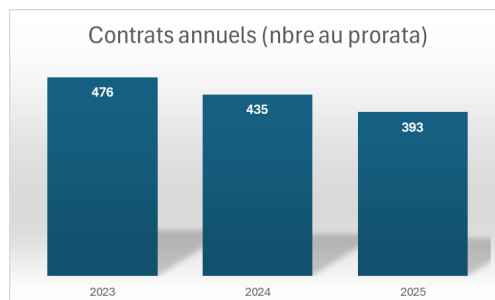
Le port d'échouage de Pornichet constitue une composante historique et emblématique du site. Il permet l'accueil d'un grand nombre d'unités sur des emplacements au mouillage, jouant un rôle essentiel dans la diversité de l'offre portuaire. Néanmoins, son état actuel ne répond plus aux attentes contemporaines des usagers.

Actuellement, le port d'échouage de Pornichet peut accueillir jusqu'à 500 bateaux au mouillage. Il s'agit d'une clientèle locale, majoritairement retraitée qui dispose de bateaux de taille petite à moyenne et qui pratique la pêche-plaisance. Cette clientèle est attirée par ce type de port principalement pour des raisons financières car le coût de l'emplacement est faible.

Pour autant, ce port souffre de nombreuses contraintes fonctionnelles et surtout sécuritaires qui dégradent considérablement son attractivité. Cette tendance se retrouve également dans de nombreux ports d'échouage sur bouées sur la façade atlantique, ce type d'offre ne correspondant plus aux attentes des utilisateurs :

- ▶ Le plan d'eau densément occupé, rend les manœuvres délicates, notamment pour les plaisanciers les plus âgés ou les nouveaux pratiquants. L'accès aux bateaux impose le recours à une annexe, ce qui complique les opérations et limite l'attractivité de l'équipement. À terre, les aménagements sont sommaires et ne proposent ni véritable service d'eau ou d'électricité, ni liaison fonctionnelle avec les zones de stationnement ou de manutention.
- ▶ La question de la sécurité se pose avec acuité. La digue de protection du port d'échouage, trop basse, est fréquemment recouverte lors des marées à forts coefficients, rendant la passe d'entrée difficilement praticable et exposant les installations à des phénomènes de houle et de submersion. Cette situation fragilise la sécurité des biens et des personnes et compromet la fiabilité de l'exploitation du port.

En témoignent les données chiffrées ci-contre qui montrent une très forte érosion de la clientèle, principalement liée au manque de fonctionnalité, de sécurité et de services.



**Sur les 500 emplacements disponibles, à peine 400 ont été ainsi occupés sur l'année 2025.**

Le projet vise à corriger ces faiblesses en engageant une modernisation complète du port d'échouage.

La rehausse de la digue et l'élargissement du terre-plein permettront d'améliorer significativement la protection du bassin, de la passe d'entrée et la sécurité globale du site. Le réaménagement du plan d'eau, associé à la création de nouveaux pontons échouables, offrira à terme des conditions d'accueil plus confortables et plus accessibles.

Ces pontons, équipés de points d'eau et d'électricité, faciliteront la montée à bord et renforceront la sécurité des usagers. Par ailleurs, le lien entre le port d'échouage et le terre-plein du port en eau profonde sera repensé pour fluidifier les déplacements et rationaliser l'organisation des espaces. Cela donnera accès à l'offre de stationnement présent sur le terre-plein.

Le projet de réaménagement du port d'échouage permettra donc :

- ▶ D'améliorer la sécurité des plaisanciers, des infrastructures et des bateaux
- ▶ D'améliorer l'offre d'emplacements permettant aux plaisanciers de disposer d'emplacements avec beaucoup plus de services et de confort (accès aux pontons à toute heure de marée, eau, électricité), tout en restant dans des tarifs modérés, en totale cohérence avec leurs attentes. L'emplacement à l'échouage sur ponton étant une offre intermédiaire plébiscitée par les plaisanciers fréquentant actuellement le port
- ▶ De conserver une offre à bas coût avec la conservation d'emplacements sur mouillages
- ▶ D'améliorer les conditions de travail des équipes portuaires

Cette modernisation permettra ainsi de redonner au port d'échouage un rôle central et une nouvelle attractivité, en conciliant qualité d'accueil, sécurité et respect des spécificités de cet équipement historique.

### **3.5. Unité portuaire et extension du terre-plein adaptée aux besoins de l'exploitation des infrastructures portuaires existantes**

Un port de plaisance ne se limite pas à ses digues, quais et à ses plans d'eau ; il nécessite également un espace terrestre conséquent pour assurer son bon fonctionnement et son attractivité.

Cet espace est d'abord essentiel pour l'accueil des usagers : parkings, bureaux du port, capitainerie et sanitaires doivent être facilement accessibles afin d'offrir un service de qualité. L'extension du terre-plein permettra ainsi d'accueillir la nouvelle capitainerie commune aux deux ports, des sanitaires modernes et des zones de stationnement adaptées, notamment au bénéfice des plaisanciers du port d'échouage qui n'en disposent pas aujourd'hui. Cette reconstruction de la capitainerie, positionnée à l'interface des deux bassins, s'inscrit dans une logique d'unité portuaire. Ce nouvel équipement constituera un repère visuel fort, symbolisant la cohésion entre le port en eau profonde et le port d'échouage, tout en offrant de meilleures conditions d'exploitation pour le gestionnaire.

L'agrandissement du terre-plein rendra possible le déplacement de l'atelier technique du port dans le futur bâtiment de la capitainerie, libérant ainsi de la place pour agrandir et rénover l'aire de carénage. Trop exiguë dans sa configuration actuelle, celle-ci ne permet plus d'assurer l'entretien de la flotte dans des conditions de sécurité et d'efficacité suffisantes. Son extension est donc essentielle, à la fois pour garantir la sécurité des opérations et pour améliorer la qualité environnementale du port (prévention des pollutions, traitement des eaux de ruissellement, gestion des déchets, réduction des nuisances sonores). Des zones de stockage sécurisées pour les déchets, les hydrocarbures ou les équipements de secours seront prévues, tandis que des aménagements paysagers et des espaces tampons favoriseront la biodiversité et limiteront les nuisances.

Enfin, l'extension du terre-plein conditionne le développement futur du port, notamment pour l'accueil de nouveaux services, d'événements nautiques ou d'activités saisonnières. Un port de plaisance sans espace à terre est un port amputé de sa capacité à innover, à accueillir et à durer. Ces éléments sont d'autant plus importants à Pornichet, qui a vocation à être l'un des pôles nautiques majeurs de la façade atlantique (cf PLUi). Dans ce cadre, la conception du terre-plein privilégie la multifonctionnalité et la modularité des espaces. Certaines zones, utilisées pour le stationnement en haute saison, pourront être reconverties en espaces de stockage hivernal pour les bateaux ou en aires d'accueil d'événements (salons nautiques, manifestations sportives ou culturelles). Ainsi le projet vise à donner au port une nouvelle visibilité et à renforcer son attractivité auprès du grand public. Les manifestations nautiques ou sportives, aujourd'hui ponctuelles et confidentielles, trouveront dans ces nouveaux aménagements les

conditions d'un développement plus régulier et ouvert à tous. Le port deviendra ainsi un véritable espace de vie, lisible, animé et intégré à la ville.

Néanmoins, si l'on compare à des ports ayant les mêmes fonctions sur d'autres territoires, les ratios de superficies montrent que le port de Pornichet une fois les travaux réalisés sera un des grands ports de la façade atlantique qui dispose le moins d'espaces terrestres disponibles.

Port	Superficie terrestre	Nombre de bateaux	Ratio (m <sup>2</sup> à terre par place de port)
Le Crouesty	60 000m <sup>2</sup>	1 500	40 m <sup>2</sup>
La Trinité-sur-Mer	56 000m <sup>2</sup>	1 300	43 m <sup>2</sup>
Port Haliguen	35 000m <sup>2</sup>	1 200	29 m <sup>2</sup>
<b>Pornichet</b>	<b>37 000m<sup>2</sup></b>	<b>1 554</b>	<b>24 m<sup>2</sup></b>

Ces chiffres illustrent la pertinence et la nécessité de l'extension du terre-plein dans le périmètre de la zone portuaire, qui permettra d'assurer le bon fonctionnement du port tout en optimisant un foncier rare et contraint.

#### 3.5.1. Un port durable et exemplaire sur le plan environnemental

Le projet de requalification du port de Pornichet s'inscrit pleinement dans les objectifs de transition écologique et de préservation du milieu marin. Il vise à faire du port un équipement exemplaire sur le plan environnemental, à la fois sobre en énergie et respectueux de son écosystème.

La rénovation et l'extension de l'aire de carénage constituent un enjeu prioritaire. L'objectif est de lutter contre la dispersion des polluants dans le milieu naturel, notamment des composés organostanniques (TBT), grâce à des dispositifs modernes de collecte et de traitement des effluents. Cette mise aux normes environnementales garantira une gestion plus responsable des opérations de maintenance des bateaux.

Le projet intègre également des actions fortes en matière de performance énergétique, tant dans la conception des nouveaux bâtiments que dans le choix des matériaux et des procédés constructifs. Une attention particulière est portée aux déplacements doux, avec une meilleure prise en compte des piétons et des cyclistes dans les cheminements portuaires accessible pour tous, afin de limiter la place de la voiture et d'encourager une mobilité apaisée.

Ainsi, le port de demain sera non seulement plus sûr et plus accueillant, mais aussi plus durable, en harmonie avec son environnement littoral.

## 3.6. La reconstruction des bâtiments : une nécessité technique et fonctionnelle

Les bâtiments actuels du port présentent de nombreuses contraintes structurelles et fonctionnelles qui ne permettent pas une exploitation satisfaisante.

Leur conception d'origine, avec un faux-étage difficile à utiliser, des différences de niveaux entre les deux façades et une façade nord opaque dos à la ville, limite la lisibilité et la fonctionnalité des espaces intérieurs. L'accessibilité des personnes à mobilité réduite est insuffisante, et la performance énergétique des bâtiments est largement en deçà des standards actuels.

Face à ces constats, la réhabilitation a été écartée au profit d'une démolition-reconstruction sur une emprise quasi équivalente. Ce choix repose sur des considérations techniques, économiques et

qualitatives. Les calculs de reprise des forces sur les fondations existantes se sont révélés impossibles à garantir, rendant une rénovation trop incertaine et coûteuse.

La reconstruction offre ainsi la possibilité de concevoir des espaces adaptés aux usages actuels, performants sur le plan énergétique et parfaitement intégrés à leur environnement.

Cette opération permettra également de réaffirmer l'ouverture du port vers la ville, grâce à une architecture plus transparente et accueillante, contribuant à la mise en valeur du front portuaire et à la cohérence d'ensemble du site.

### **3.7. Conclusion : un projet d'intérêt public majeur**

La requalification du port de Pornichet constitue une opération structurante à l'échelle communale et intercommunale. Elle répond à des enjeux multiples et complémentaires :

- ▶ économiques, par le soutien à l'emploi et à l'attractivité touristique ;
- ▶ sociaux, par l'ouverture du port à tous les publics et son intégration dans la vie urbaine ;
- ▶ environnementaux, par la réduction des pollutions et l'amélioration des performances énergétiques ;
- ▶ sécuritaires, par le renforcement de la protection des infrastructures et des usagers.

Le projet permet ainsi de garantir la continuité, l'adaptation et la modernisation d'un service public portuaire essentiel, dans un contexte d'évolution des usages, de vieillissement des usagers et d'exigences environnementales accrues. À ce titre, il répond pleinement aux critères caractérisant une raison impérative d'intérêt public majeur, en ce qu'il concilie :

- ▶ la sécurité des personnes et des biens,
- ▶ le développement économique local,
- ▶ l'attractivité du territoire,
- ▶ et la préservation de l'environnement.

Il s'agit d'un projet structurant, nécessaire et proportionné, au service du territoire et de ses habitants.

## **4. Objectifs du projet**

### **4.1. Objectifs visés par le projet d'aménagement des ouvrages maritimes**

Les aménagements maritimes prévus sont issus du programme fonctionnel détaillant les objectifs fixés par la maîtrise d'ouvrage. Ces objectifs ont été retranscrits lors de la mise au point du contrat de concession sous la forme d'un programme de réaménagement du port. Ce programme comprend les aménagements suivants pour le volet maritime :

- ▶ Renforcement de la digue du port d'échouage.
- ▶ Création d'appontements du port d'échouage.
- ▶ Extension du terre-plein central.
- ▶ Remplacement des appontements du port à flot.
- ▶ Réparation de la darse existante du port à flot

- ▶ Extension de la cale d'accès existante du port à flot



**Figure 4-1 – Localisation des différents aménagements maritimes**

#### 4.1.1. Renforcement de la digue du port d'échouage

- ▶ **Choix de conception imposés**

Le bassin du port d'échouage est aujourd'hui insuffisamment protégé des houles du large par une digue existante (nommée dans ce dossier digue Nord). Il est donc prévu un renforcement de cette digue :

- Rehaussement dans la limite des prescriptions du programme (maximum à +7 m CM, soit 1,5 m au-dessus de l'existant).
- Élargissement nécessaire à l'atténuation des houles.

La digue ainsi confortée devra permettre de limiter l'agitation dans le bassin portuaire à des niveaux permettant la mise en place des pontons sur pieux et l'amarrage des bateaux en sécurité.

La digue ne permettra cependant pas de stopper 100% de la houle car elle restera submersible dans les conditions de tempêtes conjuguées à un haut niveau de marée. Pour garantir la sécurité des ouvrages et des bateaux, aucun ponton d'amarrage ne sera prévu dans la zone située directement en arrière de la digue.

Du fait de ces franchissements lors des événements de tempêtes, la digue ne sera pas rendue circulaire. L'arase de la digue sera donc constituée d'enrochement et sera interdite à la promenade.

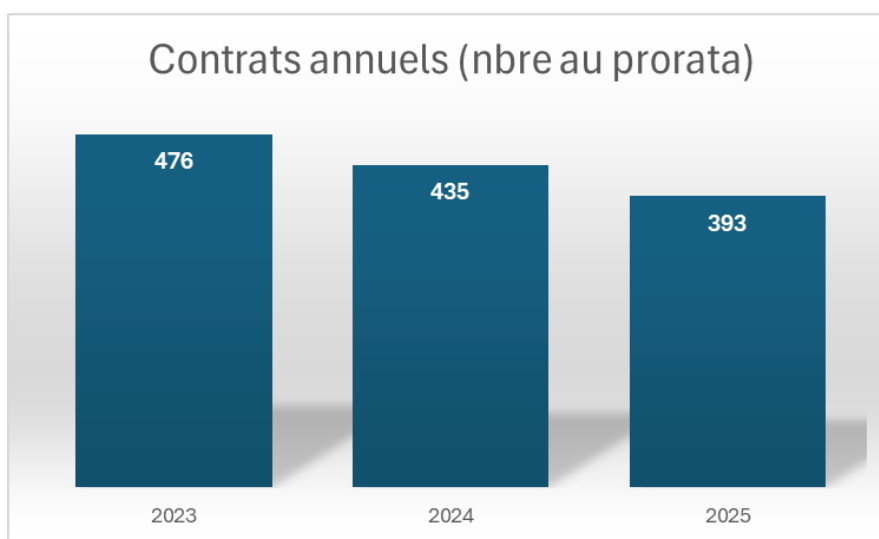
- ▶ **Implantation**

L'implantation du nouvel ouvrage restera au sein de la délimitation administrative du domaine portuaire. Afin de limiter les travaux à réaliser il est prévu :

- De maintenir en place au maximum l'ouvrage existant.
- De créer un nouveau talus extérieur de protection de la digue devant l'ouvrage actuel.
- De maintenir la risberme située au pied du talus intérieur de la digue actuelle en prévision d'éventuelles travaux de maintenance ultérieur de la digue et afin de ne pas réduire la taille du bassin d'échouage.
- Sur la dernière section, de ne pas empiéter sur le platier rocheux au-delà de la limite de la digue actuelle de manière à préserver les récifs d'hermelles colonisant le platier naturel

#### 4.1.2. Capacité du port d'échouage et du port en eau profonde :

**Le port d'échouage** : Actuellement le port d'échouage de Pornichet peut accueillir jusqu'à 500 bateaux au mouillage. Il s'agit d'une clientèle locale, majoritairement retraitée qui dispose de bateaux de taille petite à moyenne et qui pratique la pêche-plaisance. Cette clientèle est attirée par ce type de port principalement pour des raisons financières car le coût de l'emplacement est faible. Pour autant, et comme déjà expliqué dans le dossier, ce port souffre de nombreuses contraintes fonctionnelles et surtout sécuritaires qui dégradent considérablement son attractivité. Cette tendance se retrouve également dans de nombreux ports d'échouage sur bouées sur la façade atlantique, ce type d'offre ne correspondant plus aux attentes des utilisateurs. En témoignent les données chiffrées ci-dessous qui montrent une très forte érosion de la clientèle, principalement liée au manque de fonctionnalité, de sécurité et de services.



**Figure 2 : Contrats annuels recensés sur le port d'échouage entre 2023 et 2025**

Sur les 500 emplacements disponibles, à peine 400 ont été ainsi occupés sur l'année 2025.

Dans le projet, il est prévu que le port d'échouage réaménagé comportera :

- jusqu'à 80 emplacements au mouillage sur bouées
- 474 emplacements sur pontons

Le projet de réaménagement du port d'échouage permettra donc :

- D'améliorer la sécurité des plaisanciers, des infrastructures et des bateaux
- D'améliorer l'offre d'emplacements permettant aux plaisanciers de disposer d'emplacements avec beaucoup plus de services et de confort (accès aux pontons à toute heure de marée, eau, électricité), tout en restant dans des tarifs modérés, en totale cohérence avec leurs

## SEMCEP

### PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET

---

attentes. L'emplacement à l'échouage sur ponton étant une offre intermédiaire plébiscitée par les plaisanciers fréquentant actuellement le port

- De conserver une offre à bas coût avec la conservation d'emplacements sur mouillages
- D'améliorer les conditions de travail des équipes portuaires

**Le port en eau profonde :** Le port en eau profonde, quant à lui, sera simplement rénové. En effet, ces infrastructures sont vieillissantes et ne correspondent plus aux standards que l'on retrouve dans la plupart des ports de plaisance aujourd'hui. Notamment, la configuration et le dimensionnement des pontons sont anciens. Le projet de rénovation va donc permettre de remettre aux normes l'ensemble des appontements avec des pontons neufs, mieux équipés et plus sécurisés. Notamment, les catways permettant d'accéder aux bateaux seront plus larges et disposeront d'une flottabilité plus importante. Cette augmentation de la largeur des catways va avoir pour conséquence de diminuer l'espace libre disponible pour les bateaux et donc mécaniquement la capacité d'accueil. Ainsi, le port en eau profonde de Pornichet permettra d'accueillir environ 1 000 bateaux alors qu'il peut en accueillir jusqu'à 1 150 aujourd'hui.

#### Synthèse des capacités d'accueil :

	Capacité actuelle	Capacité projetée
<b>Port d'échouage</b>		
Mouillages	500	80
Pontons	0	474
<b>Total port d'échouage</b>	<b>500</b>	<b>554</b>
<b>Port en eau profonde</b>		
Pontons	1 150	1 000
<b>Total Général</b>	<b>1 650</b>	<b>1 554</b>

Ainsi, la capacité d'accueil des ports de Pornichet va diminuer d'environ 100 places une fois le projet réalisé avec une capacité d'accueil totale de 1 554 emplacements au lieu de 1 650 aujourd'hui.

Cependant, l'amélioration de la qualité des équipements, la diversification du type d'emplacement, l'évolution du mode de gestion et l'extension des capacités terrestres vont permettre :

- De répondre plus efficacement aux attentes des différents types d'usagers
- D'optimiser l'occupation de l'équipement
- Et ainsi de renforcer l'attractivité des ports de Pornichet

#### 4.1.3. Appontements du port d'échouage

##### ► Choix de conception imposés

Les choix de conception ci-dessous sont retenus par retranscription des objectifs fixés au programme fonctionnel :

- Le bassin d'échouage n'est pas dragué durant la phase de travaux initiaux. Les éventuels dragages d'entretien du port d'échouage seront intégrés aux opérations de dragage d'entretien du port à flot réalisées tous les 8 ans (prochaine opération prévue en 2031/2032).
- Des pontons sont mis en place afin d'améliorer le confort d'usage du port. Le port d'échouage n'étant pas prévu d'être dragué, les pontons doivent supporter l'échouage.
- Les pannes de pontons sont desservies par une panne de distribution permettant l'accès aux usagers depuis le front de mer et depuis le terre-plein central du port.

► **Nombre de place**

Le port d'échouage réaménagé comportera :

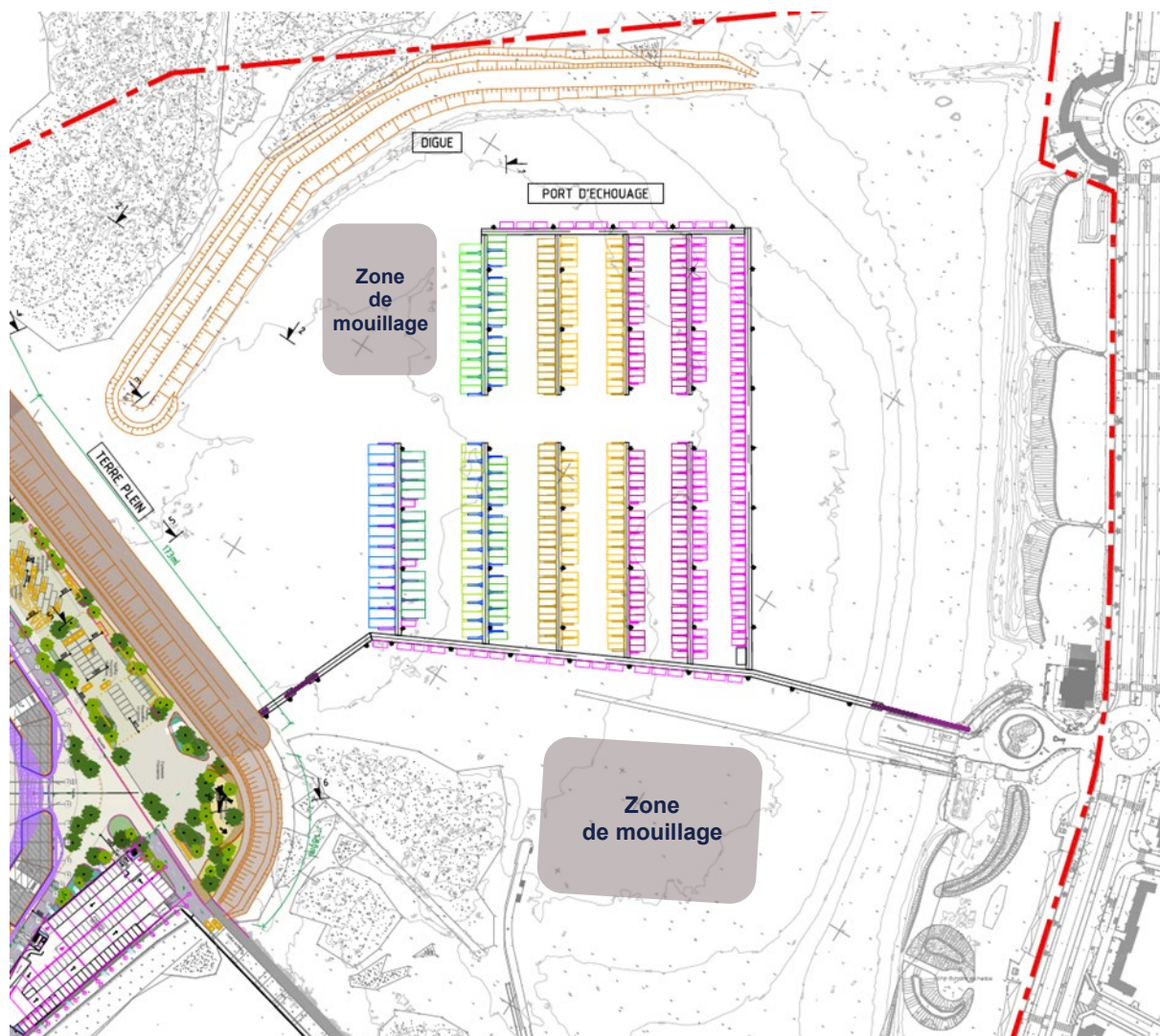
- Environ 80 emplacements au mouillage sur bouées.
- Environ 474 emplacements sur pontons.
- 1 bureau d'accueil flottant sur le plan d'eau.

► **Accès maritime**

Les possibilités d'accès maritime au port d'échouage et aux emplacements est prévu inchangé par rapport à la pratique actuelle des bateaux au mouillage.

La cote de bassin étant comprise entre +1 m CM au niveau de la passe d'entrée et +2,5 m CM au niveau de la ligne de ponton la plus proche de la plage, les bateaux pourront accéder au port et à leurs emplacements à chaque marée haute avec une plage horaire dépendante de leur tirant d'eau.

Le chenal d'accès au port est modifié du fait de l'extension du terre-plein et du renforcement de la digue Nord. Cette modification du chenal fait l'objet en parallèle d'une validation en Grande Commission Nautique.



**Figure 4-3 – Localisation des appontements nouvellement créés dans le port d'échouage et des zones de mouillage maintenues en parallèle**

#### 4.1.4. Extension du terre-plein

##### ► Choix de conception imposés

L'extension du terre-plein du port à flot est gouvernée :

- Par le projet de modernisation des aménagements terrestres du port. Cette extension du terre-plein portera :
  - La nouvelle capitainerie commune aux 2 bassins.
  - Un stationnement polyvalent véhicule/attelage.
  - Une esplanade polyvalente.
  - Des voies de circulation piéton / cycle.
  - Un belvédère.
  - Par la nécessité de mieux protéger la passe d'entrée du bassin d'échouage.

L'implantation est justifiée par les besoins du projet terrestre et imposée au projet maritime. Le point de l'excroissance du remblai côté Nord-Ouest a cependant un intérêt sur le projet maritime puisqu'il permet de mieux protéger la passe d'entrée du bassin d'échouage.

Les modélisations réalisées montrent pour des conditions de houles décennales :

- Configuration actuelle : houle > 45 cm sur une partie importante du bassin avec une entrée directe de l'agitation par la passe d'entrée.
- Configuration projet : houle < 30 cm avec une protection de la passe d'entrée selon une géométrie similaire à la passe d'entrée du port à flot.

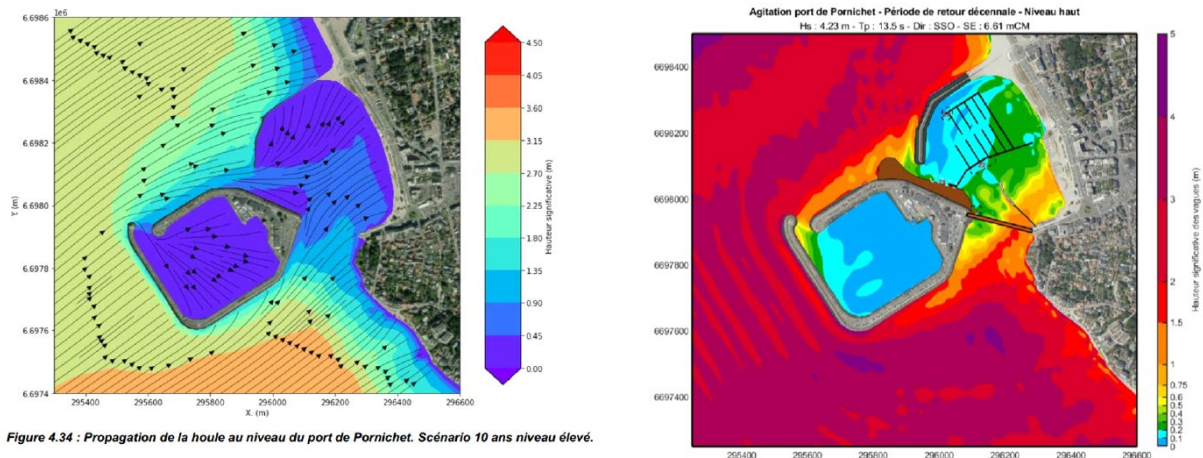


Figure 4.34 : Propagation de la houle au niveau du port de Pornichet. Scénario 10 ans niveau élevé.

**Figure 4-4 – Propagation de l'agitation avant et après aménagement (CREOCEAN, 2025)**

#### 4.1.5. Appontements du port à flot

##### ► Choix de conception imposés

Les choix de conception ci-dessous sont retenus par retranscription des objectifs fixés au programme fonctionnel :

- L'ensemble des pieux et passerelles ainsi que le ponton O, jugés dans un état de fonctionnement acceptable sont conservés.
- Le plan d'appontement n'est donc revu qu'à la marge au niveau de la distribution des bateaux par taille.

- Les pontons sont remplacés y compris leurs équipements et les catways.
- Des aménagements optionnels complémentaires sont proposés au plan masse pour aménagement ultérieur :
  - Ajout d'un ponton à vocation d'accueil de bateau à passager
  - Ajout d'un ponton de facilitation de mise à l'eau.
  - Remplacement des balises d'entrée du port.

▶ **Nombre de places**

Le nombre projeté d'emplacements par catégorie est d'environ 1000 places pour des bateaux monocoques de 6 à 18 m et 3 places pour des multicoques inférieurs à 25 m.

Parmi ces emplacements, le projet prévoit :

- De réserver l'ensemble du ponton J pour les professionnels du nautisme, soit 63 emplacements.
- De réserver la partie Ouest du ponton O pour les événements nautiques ou bateaux de course au large.

▶ **Accès maritime**

L'accès maritime au bassin à flot est inchangé. Les deux balises d'entrée du port sont dans un état de corrosion avancé et sont remplacés à l'identique.

Les opérations de dragage ne font pas partie du projet d'aménagement. Des opérations de dragage d'entretien des fonds sont prévus tous les 8 ans par le futur exploitant en prolongement de la gestion actuelle du port.

#### 4.1.6. Extension de la cale existante

▶ **Choix de conception imposés**

La cale de mise à l'eau existante du port à flot sera allongée pour permettre une augmentation de l'amplitude horaire de possibilité de mise à l'eau.

#### 4.1.7. Réparation de la darse existante

▶ **Choix de conception imposés**

Les choix de conception ci-dessous sont retenus par retranscription des objectifs fixés au programme fonctionnel :

- Le fonctionnement actuel de la darse est conservé par le futur exploitant ;
- Le remplacement ultérieur du portique se fera en considération des capacités actuelles de la darse.

## 4.2. Objectifs visés par le projet d'aménagement des installations terrestres

### 4.2.1. Un projet de réaménagement adapté aux enjeux d'avenir de la ville de Pornichet et de ses ports

Le présent projet d'aménagement pour les ports de plaisance de Pornichet s'articule autour de trois axes :

- ▶ **Un port rénové et unifié tant dans son architecture que dans son fonctionnement ;**
- ▶ **Un port, où la pratique de la plaisance et de tous les sports nautiques est développée à la portée de tous ;**
- ▶ **Un port ouvert vers la ville, qui constitue un nouveau quartier, animé, festif, haut de gamme.**

Un travail a été effectué avec les sociétés ou associations présentes actuellement sur le port et ce travail est poursuivi pendant la conception du projet. Le projet prévoit la transformation du port en concertation avec les usagers qui le connaissent et souhaitent y rester impliquées. Le maintien de leur activité, ainsi que celui de toutes les entreprises présentes, sera assuré.

Le projet prévoit l'accueil de nouveaux usagers et partenaires. Il propose une plus grande diversité d'emplacements portuaires pour répondre à des besoins et des clientèles variés, la création de surfaces pour de nouvelles activités commerciales et le développement d'usages inédits attirant de nouveaux acteurs. Il vise à faire du port de Pornichet un port de référence apprécié des plaisanciers locaux et de passage, ainsi qu'un nouveau quartier de vie pour l'ensemble des habitants.

Construit dans les années 1970, le port nécessite un renouveau. Le projet intègre les attentes de la mairie et affiche une ambition architecturale adaptée aux exigences locales :

- ▶ un port discret, végétalisé et intégré au paysage
- ▶ un espace ouvert à tous et à de nouveaux usages
- ▶ un site respectueux de l'environnement maritime et de la baie du Pouliguen
- ▶ un lieu accueillant et convivial
- ▶ une organisation facilitant et soutenant l'activité des professionnels
- ▶ un espace animé, tourné vers la culture et la fête.

Le programme inclut la reconstruction d'un bâtiment central destiné à accueillir commerces, associations, activités événementielles, pôle technique et nautique, ainsi que la création d'une capitainerie emblématique offrant une vue sur la baie du Pouliguen et les deux bassins.

Des sanitaires seront installés sur les deux digues du port en eaux profondes, à la capitainerie et dans un bâtiment flottant sur le port d'échouage. Enfin, cent places de stationnement supplémentaires seront créées grâce à l'ajout d'un niveau sur le parking existant.

Le projet présente des choix techniques alliant modernité, pérennité et optimisation fonctionnelle, qualitative et environnementale. L'architecture, bio-inspirée, symbolique et durable, s'inspire de la rencontre de la terre et de la mer. Le bâtiment, de forme fluide, biomorphique et cinétique, évoque les ondes marines. Des coursives, des ponts d'observation et une voile solaire élancée structurent l'espace et orientent la perspective vers le large. La lumière, changeante au fil de la journée, anime les façades cinétiques et accompagne le mouvement du passant vers les interstices et les accès des différents bâtiments. L'entrée, vaste et transparente, constitue un point focal ouvert sur les circulations de l'espace public et guide naturellement vers le cœur du port en eaux profondes.

## 4.2.2. Vision architecturale du projet

Les ambitions de ce projet en matière d'aménagements et d'exploitation liées aux contraintes du site impliquent d'opter pour une logique d'implantation fonctionnelle optimisée : simplicité, rationalisation des liaisons et des espaces, pour proposer un projet FONCTIONNEL, STRUCTURANT et DURABLE.

Le tout dans un souci permanent de facilité de gestion, de maintenance, d'exploitation, de sécurité, de pérennité des ouvrages et de qualité environnementale.

Le projet tient compte de la spécificité du site et des usages constitués de besoins spécifiques différents.

Tout en optimisant ses potentialités, plusieurs objectifs sont poursuivis avec cette ligne directrice :

- ▶ Offrir une continuité paysagère avec l'aménagement du front de mer et créer une île verte
- ▶ Assurer l'attractivité de l'activité du lieu
- ▶ Garantir une circulation apaisée
- ▶ Permettre l'accueil de nouvelles fonctions

Les fondements du projet s'appuient ainsi sur :

- ▶ L'intégration dans son environnement
- ▶ La qualité
- ▶ La fonctionnalité
- ▶ La modularité et la polyvalence

L'implantation du projet répond ainsi au besoin d'établir une relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement en valorisant le potentiel du site, sa topographie, sa fonctionnalité et ses liaisons visuelles vers une mise en scène du Port pour lui assurer une visibilité et une attractivité maximale.

La création du terre-plein entre le port d'échouage et le port à flot vient recomposer l'ensemble du site. L'ensemble des installations s'organise ainsi le long de la voie d'accès avec en point d'orgue de cet axe, la nouvelle proue du port la capitainerie.

Le projet s'organise ainsi en 3 séquences, 3 bâtiments (de l'est vers l'ouest) :

- 1) Le bâtiment stationnement à l'entrée du site
- 2) Le bâtiment principal du port
- 3) La capitainerie



**Figure 4-5 : Les trois séquences du projet - Source : Ville de Pornichet**

L'inscription des équipements et leur réaménagement viendra tisser des liens à de multiples échelles.

**SEMCEP**  
**PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN  
CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET**

---

A l'échelle urbaine, le projet vient se caler le long de la voie principale d'accès. La volumétrie de l'ensemble permet de conserver pour les riverains une co-visibilité maîtrisée et valorisée.

A l'échelle du paysage, l'équipement s'intègre de manière harmonieuse par une silhouette dans la continuité visuelle et paysagère de l'île, qui sera renforcée par le traitement végétalisé des toitures.

A l'échelle maritime, la dimension du projet, du fait de son emprise, de sa morphologie rayonnante côté port à flots, de ses failles qui tissent un lien entre mer et ville, offrira une nouvelle image largement visible du grand large, la capitainerie venant en point d'orgue de la composition, en proue de cet aménagement.

## 5. Nature des aménagements projetés, volumes et consistances associées et caractéristiques opérationnelles du projet

### 5.1. Nature des ouvrages maritimes projetés

Le plan général des ouvrages maritimes est illustré sur la figure suivante :

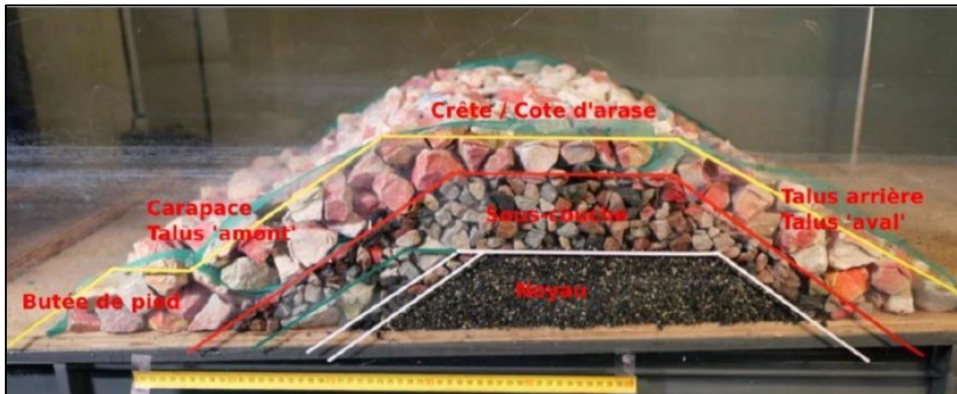


**Figure 5-1 – Plan d'ensemble du projet de réaménagement des ports de plaisance de Pornichet**

#### 5.1.1. Renforcement de la digue « nord » du port d'échouage

##### 5.1.1.1. Analyse de la conception AVP

Le profil de digue retenu lors de la conception AVP a été analysé via une étude de franchissement et stabilité en canal à houle menée par le laboratoire Builders sous la supervision de Creocan.



**Figure 5-2 – Coupe digue testée en canal à houle**

Ces essais ont montré une fragilité de la conception au niveau de la crête et du talus arrière de la carapace constituée d'une seule rangée de blocs avec un risque de mouvement des blocs et de mise à nu de la couche filtre. Afin de parer à cette fragilité, il a été retenu la mise en place d'une carapace en double couche sur l'ensemble de la section.

#### 5.1.1.2. Enrochements de protection

Les principaux éléments de ce dimensionnement sont :

- ▶ La carapace de la digue sera constituée :
  - D'une double couche d'enrochements 1/3 T.
  - D'une couche filtre en enrochements 60/300 kg.
- ▶ Le talus de l'ouvrage aura une pente de 3H/2V.

#### 5.1.1.3. Corps de digue

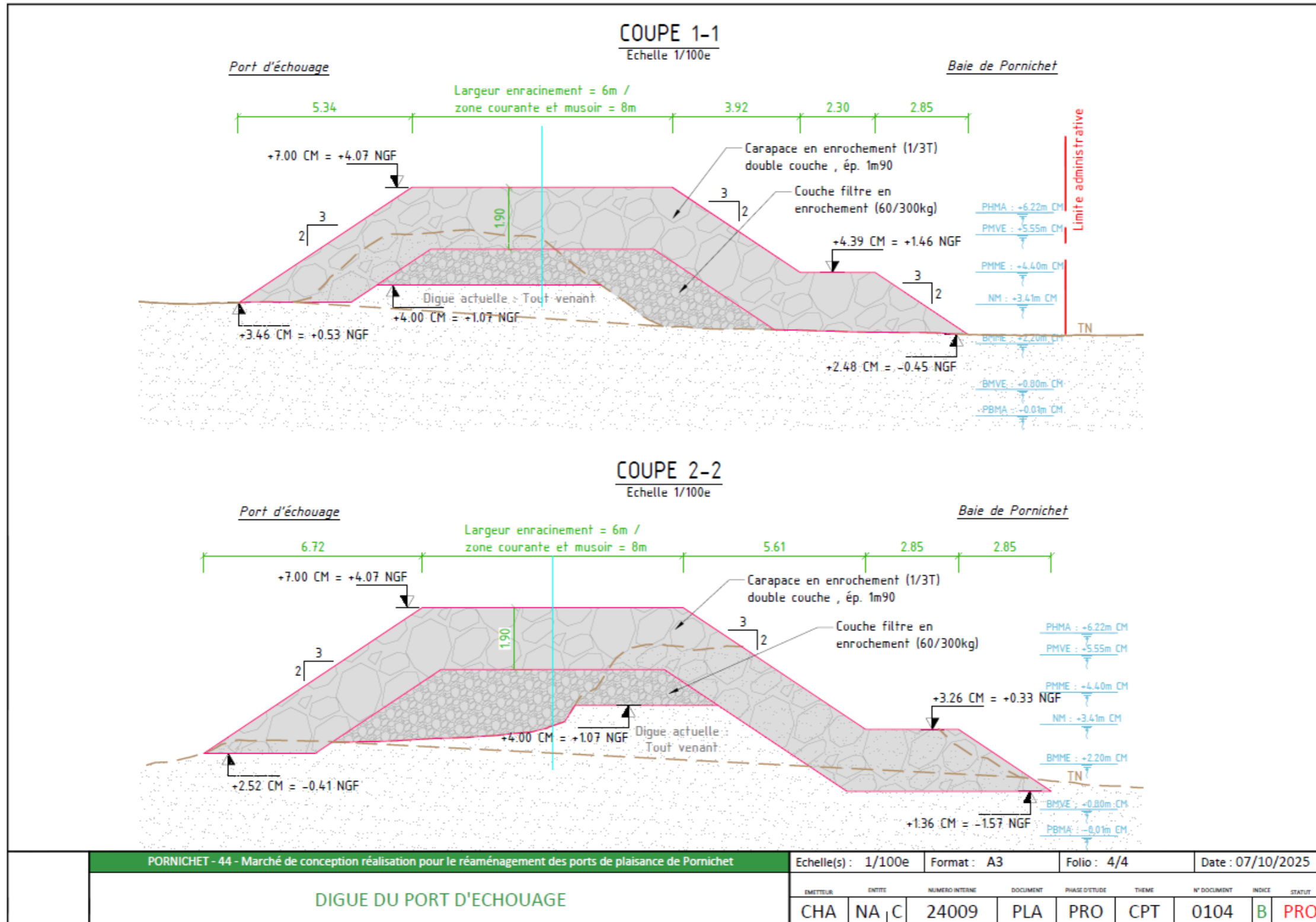
Le corps de digue sera constitué :

- De la digue actuelle. Celle-ci sera remaniée pour permettre :
  - La mise en place de la couche filtre d'assise de la carapace.
  - La mise en place de la carapace et sa butée de pied.

Les blocs issus du remaniement de la digue actuelle sera fractionné si nécessaire et réutilisés dans la sous-couche ou la carapace de la digue selon la blocométrie obtenue.

- D'un matériau de remblai d'apport.
- D'un géotextile anti-poinçonnement entre le noyau et le filtre permettant de confiner les éléments fins du noyau.

**SEMCEP**  
 PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN  
 CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET



**Figure 5-3 – Coupe-type du renforcement de la digue du port d'échouage**







#### 5.1.1.4. Surlargeur en crête

La largeur en crête est définie avec deux objectifs :

- Permettre un niveau de franchissement par la mer compatible avec les aménagements intérieurs du bassin (bateaux amarrés sur pontons) :
  - Une largeur d'arase de 8 m a été empiriquement retenue au stade AVP et testée en canal numérique puis en canal à houle pour validation des niveaux de franchissement.
- Permettre un rehaussement ultérieur éventuel en cas de surélévation du niveau de la mer trop important pour permettre l'exploitant du bassin :
  - La largeur d'arase en tête de 8m permet le rehaussement de la digue d'un mètre (à +8 m CM) tout en conservant une largeur de crête supérieure à 4 m.

#### 5.1.1.5. Pied des talus

Les pieds de talus seront réalisés selon la nature du sol :

- Lorsque le talus de la digue repose directement sur le substratum rocheux, le pied de digue sera bloqué par une butée de pied afin de ne pas réaliser de terrassements dans le rocher.
- Lorsque le talus de la digue repose sur du substrat meuble (sable), le talus sera poursuivi jusqu'à atteindre le substrat rocheux ou un enfouissement de 2 m sous le terrain naturel. Cette profondeur est jugée satisfaisante au regard de la dynamique sédimentaire du site.

### 5.1.2. Appontements du port d'échouage

#### 5.1.2.1. Plan d'appontement général

- Axe d'implantation des pontons : Les pontons d'amarrage seront préférentiellement implantés selon un axe perpendiculaire aux vents et houles dominants, soit un axe NO-SE.
- Zone d'implantation des pontons : les pontons sont implantés en fonction de :
  - La bathymétrie : Les pontons et chenaux sont implantés dans la zone de bassin présentant un TN inférieur à +3 m CM.



**Figure 5-6 - Bassin d'échouage – Bathymétrie**

- Les conditions d'agitation portuaire : Les essais en canal à houle de la digue Nord montrent les niveaux de transmission de la houle à travers l'ouvrage vers le bassin. La digue Nord restant franchissable en cas de conjonction de tempêtes et de haut niveau de marée, une agitation sera transmise en arrière de l'ouvrage. Les pontons seront donc préférentiellement implantés à distance de l'ouvrage.
- Implantation du chenal d'accès intérieur : Afin d'optimiser l'utilisation du bassin, la zone laissée libre en arrière de la digue sera utilisée pour implanter le chenal principal intérieur d'accès aux

pontons. Le guide de conception « les pontons de plaisance » recommande une largeur de chenal de 1,5 à 2 fois la longueur des plus grands bateaux amarrés soit 16,5 m à 22 m pour des bateaux de 11 m de longueur. Une largeur de chenal minimal de 20 m est retenue.

- Cercle d'évitage entre pontons : au droit des zones d'accostage, un cercle d'évitage de 1,5 fois la longueur du plus grand bateau sera réservé.

#### ► Dimension des emplacements

Les emplacements sur pontons seront distribués selon les catégories définies dans le tableau ci-dessous.

La corrélation longueur/largeur est issue de l'analyse de Loire Atlantique Nautisme, exploitant actuel du port d'échouage de Pornichet et des ports de La Baule - Le Pouliguen, Piriac, Pornic, La Turballe et Croisic. LAN est également le futur exploitant des ports de Pornichet.

**Tableau 5-1 – Corrélation longueur/largeur des bateaux**

Catégorie	Longueur de bateau	Largeur de poste
I	<5,99 m	2,70 m
II	6,00 à 6,49 m	2,80 m
III	6,50 à 6,99 m	2,80 m
IV	7,00 à 7,49 m	2,80 m
V	7,50 à 7,99 m	3,10 m
VI	8,00 à 8,49 m	3,40 m
VII	8,50 à 8,99 m	3,40 m
VIII	9,00 à 9,49 m	3,70 m
IX	9,50 à 9,99 m	3,70 m
X	10,00 à 10,49 m	3,80 m
XI	10,50 à 10,99 m	4,00 m
XII	11,00 à 11,49 m	4,20 m
XIII	11,50 à 11,99 m	4,20 m
XIV	12,00 à 12,99 m	4,60 m
XV	13,00 à 13,99 m	4,80 m
XVI	14,00 à 15,99 m	5,80 m
XVII	16,00 à 17,99 m	6,15 m
XVIII	18,00 à 19,99 m	6,30 m
XIX	20,00 à 25,99 m	7,30 m

#### ► Distribution

Afin d'améliorer globalement les durées d'accès maritimes aux emplacements sur pontons, ceux-ci seront distribués en fonction de la longueur des bateaux (corrélée statistiquement à leur tirant d'eau) :

- Les emplacements pour petites unités seront implantés sur les zones de plus faible tirant d'eau.

## SEMCEP

### PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET

- Les emplacements pour grandes unités seront implantés sur les zones de plus grands tirants d'eau.

L'amarrage se fera sur ponton et catways en configuration postes doubles. Le nombre projeté d'emplacements par catégorie est détaillé ci-dessous :

- Bateaux au mouillage :
  - 20 unités de 5 à 5.5 m.
  - 20 unités de 5.5 à 6 m.
  - 20 unités de 6 à 6.5 m.
  - 10 unités de 6.5 à 7 m.
  - 3 unités de 7 à 7.5 m.
  - 2 unités de 7.5 à 8 m.
  - 5 multicoques de 7 à 12 m.
- Bateaux au ponton :

Longueur bateau	Poste d'amarrage
moins de 5,99m	122
6,0 à 6,49m	102
6,5 à 6,99m	90
7,0 à 7,49m	44
7,5 à 7,99m	44
8,0 à 8,49m	20
8,5 à 8,99m	20
9,0 à 9,49m	0
9,5 à 9,99m	20
10,0 à 10,49m	0
10,5 à 10,99m	18
Total	480

#### 5.1.2.2. Pontons

##### ► Largeur utile

Les largeurs de pontons minimales sont définies selon la norme britannique reprise dans le guide « les aménagements de plaisance maritimes, CETMEF, 2002 », soit :

- 2,0 m pour une utilisation normale.
- 2,5 m pour une utilisation intensive.

Dans le cadre du projet, ces largeurs minimales sont complétées par une surlargeur permettant d'améliorer le confort d'utilisation et la stabilité à l'échouage. Les pontons seront de largeur utile (hors pieux) :

- 2,1 m pour les pontons accueillant les unités de moins de 10 m.
- 2,5 m pour les pontons accueillant les unités de plus de 10 m.
- 3,0 m pour les pannes de distribution

##### ► Guidage

Les pontons seront guidés sur pieux ancrés au rocher afin de limiter les mouvements latéraux des pontons et garantir les largeurs d'accès dans les chenaux de navigation.

Les colliers de guidage des pieux seront prévus extérieurs au ponton afin de faciliter la circulation sur les pontons et faciliter les opérations de préfabrication des éléments.

Les colliers de guidage des pontons seront en alliage d'aluminium (idem structure ponton).

Ils comporteront trois galets polyamide ou polyéthylène haute densité montés sur axe inox et bague téflon, assurant les contacts avec les pieux métalliques. L'échantillonnage sera justifié par note de calcul. Les galets devront être interchangeables et seront en néoprène, ils seront montés en tenant compte des défauts de verticalité des pieux dans la zone de marnage.

De plus, les colliers seront équipés de butées : pièces martyrs interchangeables, afin d'éviter tout contact entre l'anneau de guidage du ponton et le pieu métallique, l'habillage en bois sus visé devra en tenir compte.

▶ Structure

Afin d'améliorer la durée de vie des équipements et limiter leur entretien, les pontons seront constitués d'une structure en aluminium et de flotteurs PEHD.

Les pannes accueillant les bateaux de longueur >8 m seront équipés de cadres de renfort servant d'appuis afin de faciliter l'échouage.

▶ Franc-bord

Les Franc-bord légers minimaux sont définis selon les recommandations du guide « les aménagements de plaisance maritimes, CETMEF, 2002 », soit :

- Le franc-bord léger des pontons sera de 0,5 m minimum.
- Le franc-bord léger des pontons accueillant les unités de longueur >10,0m sera de 0,7 m minimum. Un planchon de raccordement sera mis en oeuvre pour assurer la transition entre des pontons de FBL différents.

▶ Angle de gîte

L'angle de gîte maximal est défini selon les recommandations de « Les Pontons de plaisance – Guide de conception », 1992 ».

Il sera considéré un angle de gîte maximal de 15° sous charge uniformément répartie de 2 kPa sur une demi-largeur de ponton, le centre de gravité de la charge considérée étant supposé être à 5 cm au-dessus du platelage.

Il devra être vérifié la non-immersion du profilé de rive.

▶ Platelage

Le platelage des pontons sera en bois adapté aux environnements marins (bois exotiques).

▶ Défenses d'accostage

Les pontons, catways et colliers de guidage seront équipés de défenses d'accostage du même matériau que le platelage.

▶ Flotteurs

Les flotteurs seront en matériaux non oxydables pour une meilleure durabilité et devront pouvoir conserver leur flottabilité même en cas de percement. Les flotteurs pourront être en PEHD rotomoulé rempli de polystyrène expansé.

▶ Catways

La longueur des catways est défini selon les recommandations de « Les Pontons de plaisance – Guide de conception », 1992 », soit :

**Tableau 5-2 – Dimensions des catways**

Longueur bateau (m)	Longueur catway (m)	Largeur Catway (m)
$9 < L \leq 11$	7	0,6
$7,5 < L \leq 9$	6	0,6
$6,5 < L \leq 7,5$	5	0,6
$\leq 6,5$	4	0,6

► Equipements

Les pontons seront équipés :

- de galerie technique circulaire et démontable.
- de bornes de distribution en eau et électricité, en considérant 1 borne pour 8 bateaux. Chaque borne sera équipée de 4 prises électriques et 2 robinets d'eau.
- 3 taquets par postes d'amarrage.
- Sécurité :
  - Bouées de sauvetage.
  - Extincteurs.
  - Éclairage.

► Pontons échouables

Le bassin présente :

- Des fonds sableux à sablo-vaseux
- Une topographie régulière et présentant une faible pente :
  - 0,5% dans le sens de la panne de distribution.
  - 0,1% dans le sens des pannes d'amarrage.

Les pontons pourront donc échouer en conservant une planéité permettant la circulation en toute sécurité.

Les flotteurs des pontons seront renforcés pour permettre l'échouage des pontons.

### 5.1.2.3. Passerelles

Les pontons seront accessibles depuis la terre via 2 passerelles :

- Depuis le front de mer. La passerelle sera implantée le long de la cale de mise à l'eau existante afin de profiter de l'accès terrestre existant.
- Depuis le terre-plein central. La passerelle sera implantée en cohérence avec le projet urbain du nouveau terre-plein, au niveau de l'esplanade polyvalente.

Les recommandations du guide « les aménagements de plaisance maritimes, CETMEF, 2002 », indiquent une largeur recommandée de passerelle de 1,2 m. Toutefois, l'ensemble des pontons d'amarrage n'étant accessibles que via 2 passerelles, une surlargeur est prévue pour faciliter le trafic. Les passerelles auront une largeur minimale de 2,0 m utile.

Les passerelles formeront un angle maximal avec la surface du plan d'eau de 30° à marée basse.

Les passerelles seront fixées côté rive au moyen d'une liaison charnière horizontale à un massif d'appui. La partie basse de la passerelle reposera sur la partie supérieure du ponton et sera équipée de roulettes. Pour sécuriser la transition passerelle /ponton, un planchon de raccordement sera mis en place pour assurer la continuité au niveau des extrémités de la passerelle.

Il n'est pas prévu de moyen physique d'interdiction d'accès aux passerelles (portillons). Les modalités de restriction d'accès seront fixées en phase exploitation par le concédant et/ou l'exploitant.

► Ponton « arche »

De façon à permettre le franchissement maritime depuis le bassin d'échouage vers le vieux môle, le ponton de raccordement au terre-plein intégrera un ponton « arche » sur le principe de la photo ci-dessous (port de St-Cast).

Ce ponton arche permettra :

- le franchissement piéton selon les modalités que la passerelle d'accès au ponton (largeur, pente)
- le franchissement maritime pour des bateaux moteur de longueur inférieure à 8,0m. Le gabarit du passage inférieur du ponton « arche » sera de 10 m de large et 3 m de tirant d'air.



*Figure 5-7 – Principe du ponton « arche »*

**SEMCEP**  
**PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN**  
**CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET**

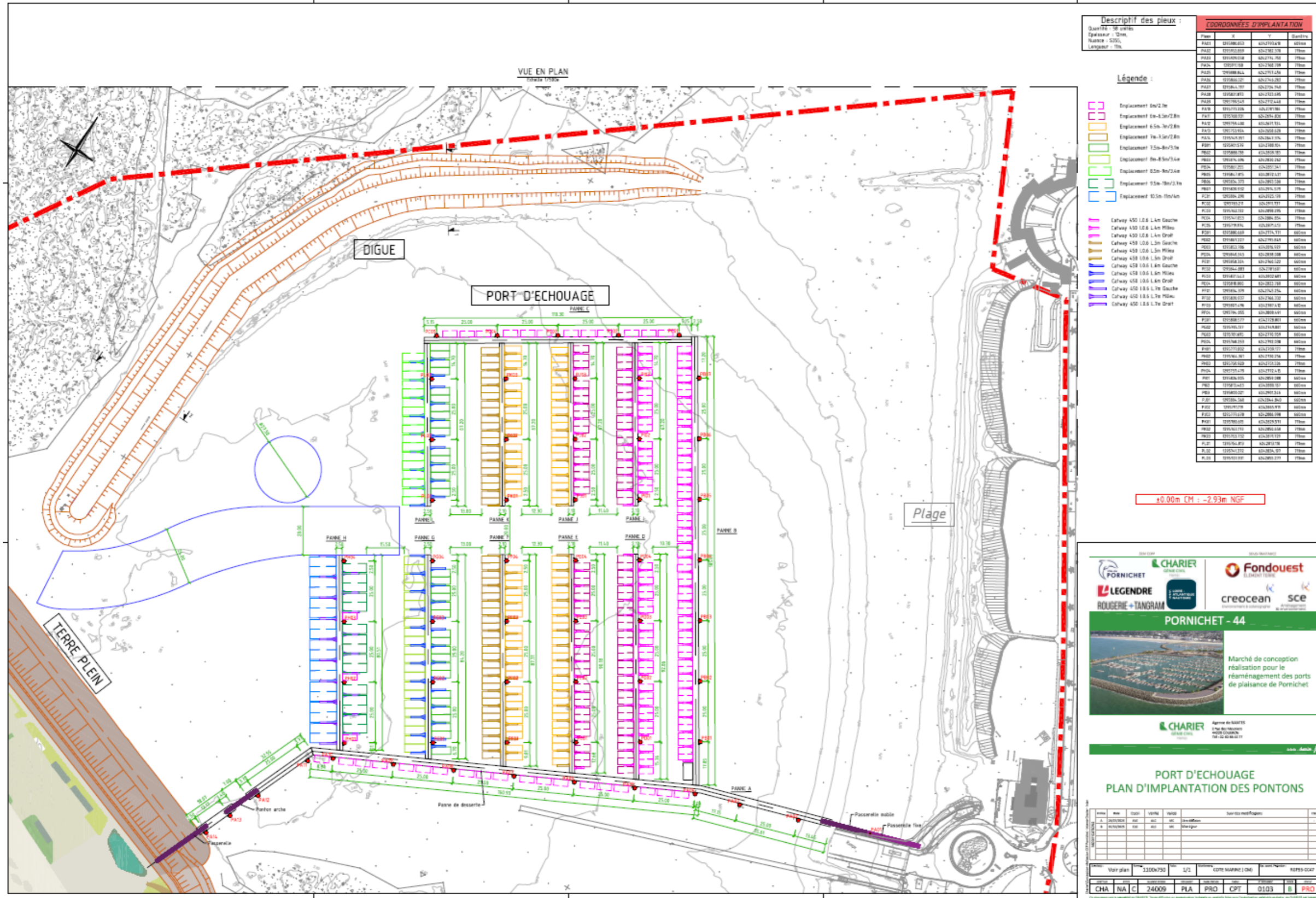


Figure 5-8 – Plan d'implantation des pontons et passerelles dans le bassin d'échouage



### 5.1.3. Extension du terre-plein

#### 5.1.3.1. Corps de remblai

Le remblai sera réalisé par un matériau d'apport constitué de tout-venant de carrière. Un géotextile anti-poinçonnement sera mis en œuvre entre le noyau et le filtre permettant de confiner les éléments fins du remblai.

#### 5.1.3.2. Protection du remblai

Les principaux éléments de ce dimensionnement sont :

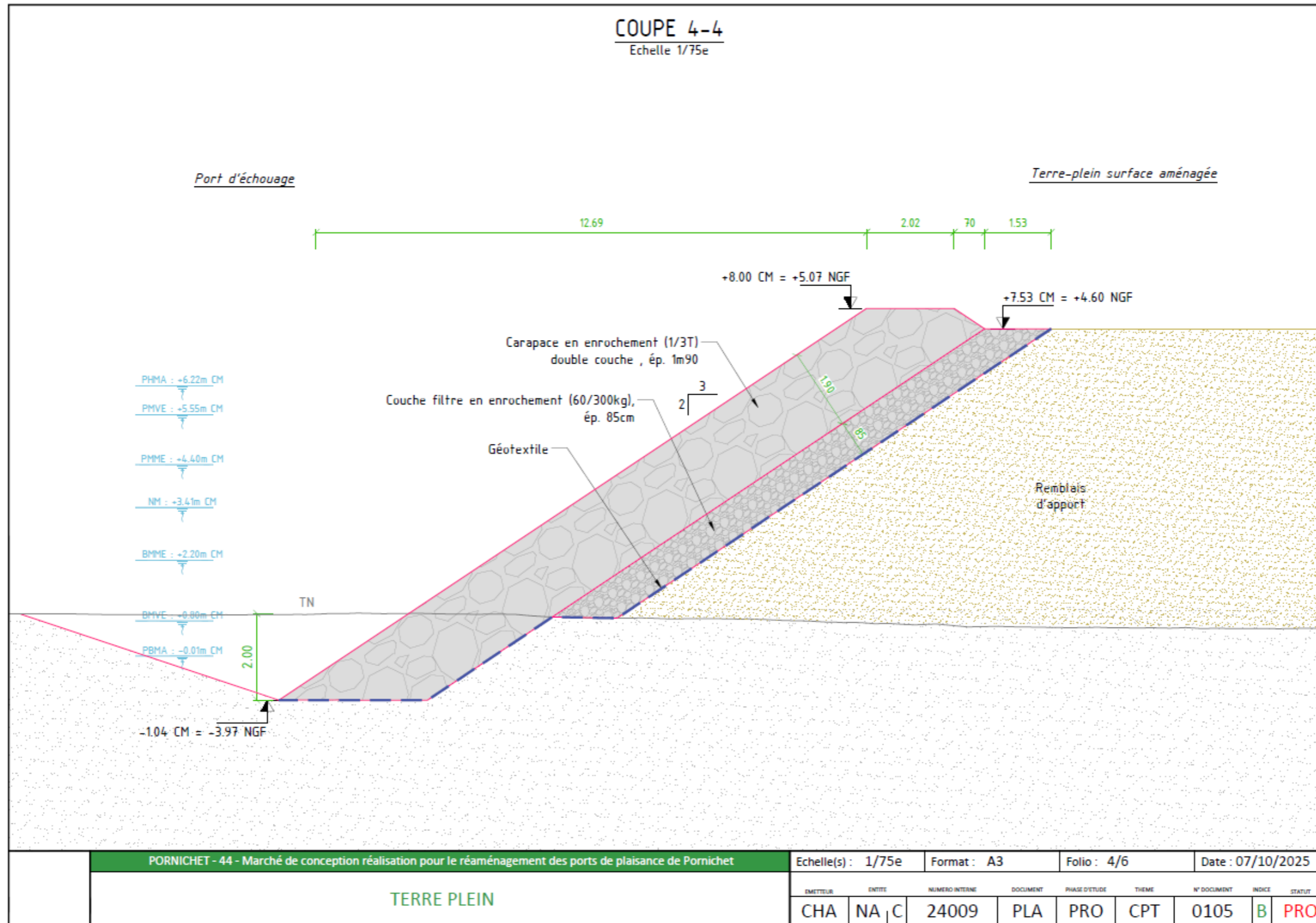
- La carapace du talus de protection exposé sera constituée :
  - D'une double couche d'enrochements 1/3T.
  - D'une couche filtre en enrochements 60/300 kg.
  - Le talus de l'ouvrage aura une pente de 3H/2V.
- La carapace du talus de protection protégé sera constituée :
  - D'une double couche d'enrochements 60/300kg.
  - Le talus de l'ouvrage aura une pente de 3H/2V.

#### 5.1.3.3. Pieds des talus

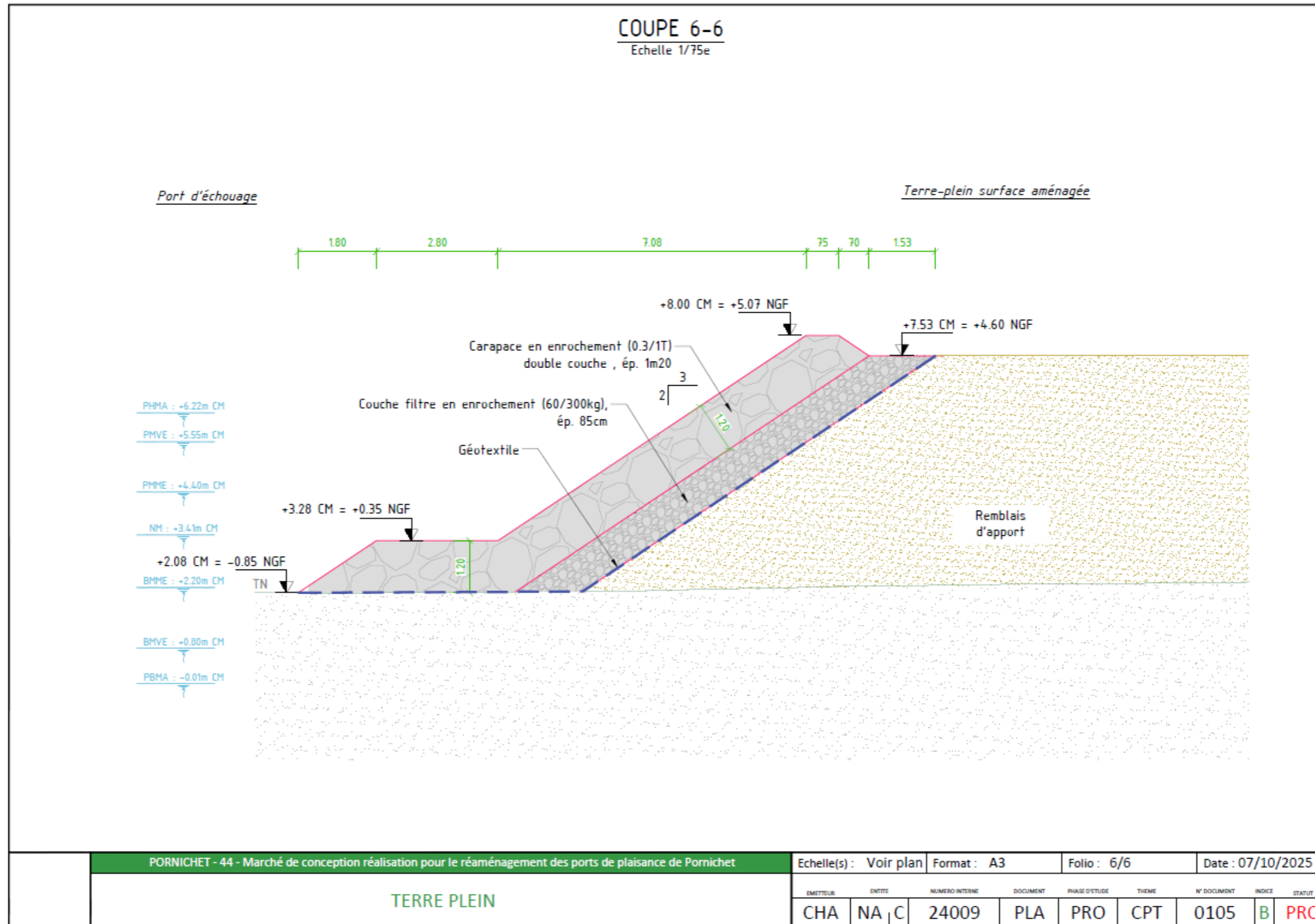
Les pieds de talus seront réalisés selon la nature du sol :

- Lorsque le talus du remblai repose directement sur le substratum rocheux, le pied de talus sera bloqué par une butée de pied afin de ne pas réaliser de terrassements dans le rocher.
- Lorsque le talus du remblai repose sur du substrat meuble (sable), le talus sera poursuivi jusqu'à atteindre le substrat rocheux ou un enfouissement de 2m sous le terrain naturel. Cette profondeur est jugée satisfaisante au regard de la dynamique sédimentaire du site qui indique des variations de fond pouvant atteindre +/- 0,60m dans la passe d'entrée du bassin d'échouage.



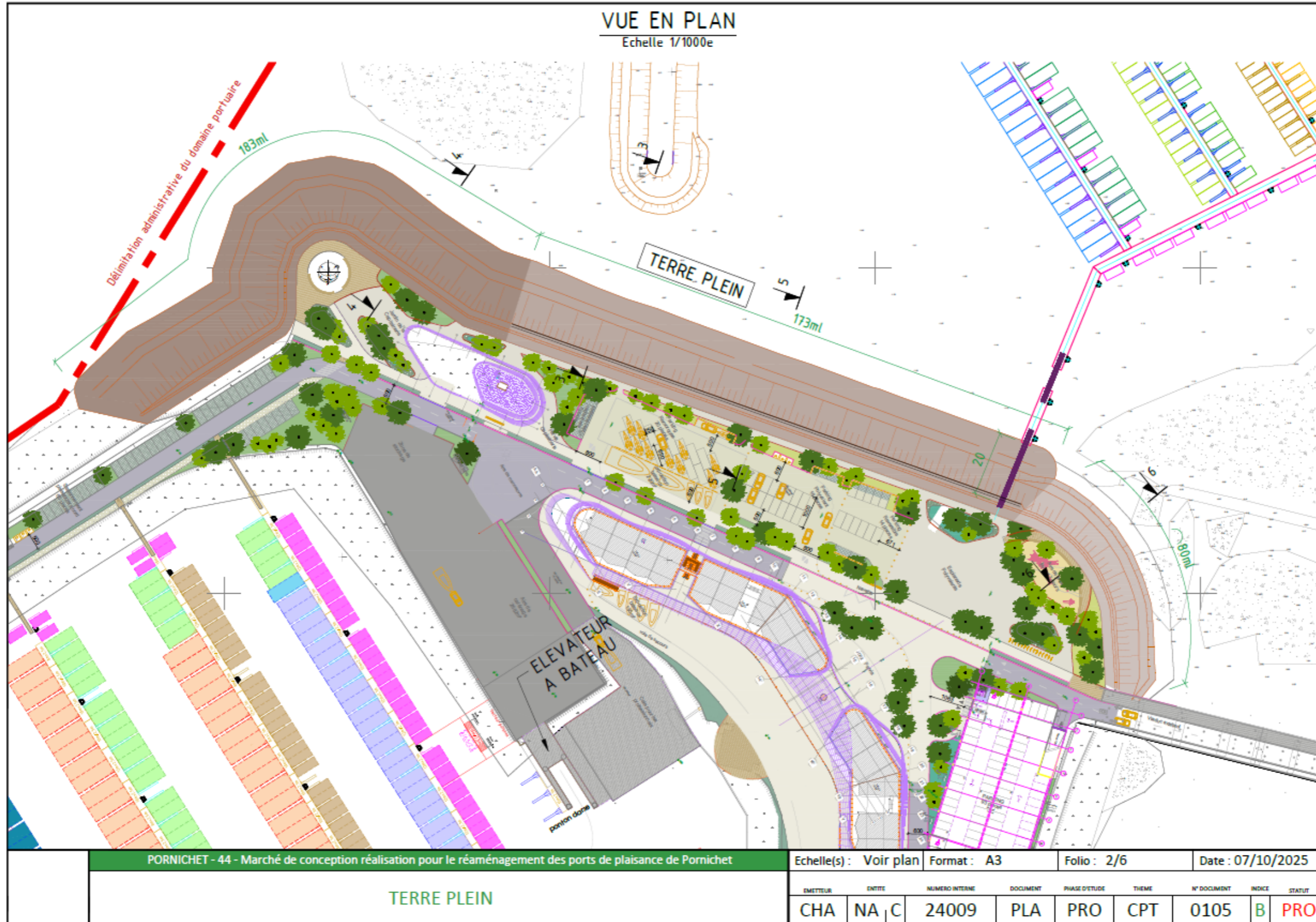


*Figure 5-9 – Coupe-type du talus en enrochement de l'extension projetée du terre-plein (secteur extrémité ouest Belvédère)*



**Figure 5-10 – Coupe-type du talus en enrochement de l'extension projetée du terre-plein (secteur Est à proximité du pont)**

**SEMCEP**  
**PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN**  
**CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET**



**Figure 5-11 – Plan masse du projet d'extension du terre-plein**



## 5.1.4. Appontements du port à flot

### 5.1.4.1. Plan d'appontement général

Le plan d'appontement général reste inchangé.

- Le plan d'appontement n'est pas modifié.
- Chenal d'accès intérieur : non modifié.
- Cercle d'évitage entre pontons : non modifié.

#### ► Dimension des emplacements

Les emplacements sur pontons seront distribués selon les catégories définies dans le tableau ci-dessous.

La corrélation longueur/largeur est issue de l'analyse de Loire Atlantique Nautisme, exploitant actuel du port d'échouage de Pornichet et des ports de La Baule - Le Pouliguen, Piriac, Pornic, La Turballe et Croisic. LAN est également le futur exploitant des ports de Pornichet.

**Tableau 5-3 – Corrélation longueur/largeur des bateaux**

Catégorie	Longueur de bateau	Largeur de poste
I	<5,99 m	2,70 m
II	6,00 à 6,49 m	2,80 m
III	6,50 à 6,99 m	2,80 m
IV	7,00 à 7,49 m	2,80 m
V	7,50 à 7,99 m	3,10 m
VI	8,00 à 8,49 m	3,40 m
VII	8,50 à 8,99 m	3,40 m
VIII	9,00 à 9,49 m	3,70 m
IX	9,50 à 9,99 m	3,70 m
X	10,00 à 10,49 m	3,80 m
XI	10,50 à 10,99 m	4,00 m
XII	11,00 à 11,49 m	4,20 m
XIII	11,50 à 11,99 m	4,20 m
XIV	12,00 à 12,99 m	4,60 m
XV	13,00 à 13,99 m	4,80 m
XVI	14,00 à 15,99 m	5,80 m
XVII	16,00 à 17,99 m	6,15 m
XVIII	18,00 à 19,99 m	6,30 m
XIX	20,00 à 25,99 m	7,30 m

### ► Distribution

L'amarrage se fera sur ponton et catways en configuration postes doubles.

Le nombre projeté d'emplacements par catégorie est détaillé ci-dessous :

#### ■ Bateaux au ponton :

Longueur bateau	Poste d'amarrage	
moins de 5,99m	156	
6,0 à 6,49m	134	
6,5 à 6,99m	114	
7,0 à 7,49m	52	
7,5 à 7,99m	164	
8,0 à 8,49m	53	
8,5 à 8,99m	45	
9,0 à 9,49m	41	
9,5 à 9,99m	86	
10,0 à 10,49m	13,0 à 13,49m	0
10,5 à 10,99m	13,5 à 13,99m	18
11,0 à 11,49m	14,0 à 15,99m	7
11,5 à 11,99m	16,0 à 17,99m	7
12,0 à 12,49m	plus de 18,0m	3
12,5 à 12,99m	Total	1034

### 5.1.4.2. Pontons

#### ► Largeur utile

Les largeurs de pontons minimales sont définies selon la norme britannique reprise dans le guide « les aménagements de plaisance maritimes, CETMEF, 2002 », soit :

- 2,0 m pour une utilisation normale.
- 2,5 m pour une utilisation intensive.

Dans le cadre du projet, ces largeurs minimales sont complétées par une surlargeur permettant d'améliorer le confort d'utilisation et la stabilité, notamment pour les plus grandes unités. Les pontons seront de largeur utile (hors pieux) :

- 2,1 m pour les pontons accueillant les unités inférieures ou égales à 12 m.
- 2,5 m pour les pontons accueillant les unités supérieures à 12 m.
- 3,5 m pour les pontons accueillant du publics (ponton d'accueil pour bateau passager).

#### ► Guidage

Les pontons seront guidés sur les pieux existants ancrés au rocher afin de limiter les mouvements latéraux des pontons et garantir les largeurs d'accès dans les chenaux de navigation.

Les colliers de guidage des pieux seront prévus extérieurs au ponton afin de faciliter la circulation sur les pontons et faciliter les opérations de préfabrication des éléments.

Les colliers de guidage des pontons seront en alliage d'aluminium (idem structure ponton).

Ils comporteront trois galets polyamide ou polyéthylène haute densité montés sur axe inox et bague téflon, assurant les contacts avec les pieux métalliques. L'échantillonnage sera justifié par note de calcul. Les galets devront être interchangeables et seront en néoprène, ils seront montés en tenant compte des défauts de verticalité des pieux dans la zone de marnage.

De plus, les colliers seront équipés de butées : pièces martyrs interchangeable, afin d'éviter tout contact entre l'anneau de guidage du ponton et le pieu métallique, l'habillage en bois sus visé devra en tenir compte.

▶ **Structure**

Afin d'améliorer la durée de vie des équipements et limiter leur entretien, les pontons seront constitués d'une structure en aluminium et de flotteurs PEHD.

▶ **Franc-bord**

Les Franc-bord légers minimaux sont définis selon les recommandations du guide « les aménagements de plaisance maritimes, CETMEF, 2002 », soit :

- Le franc-bord léger des pontons sera de 0,5 m minimum.
- Le franc-bord léger des pontons accueillant les unités de longueur >10,0m sera de 0,7m minimum. Un planchon de raccordement sera mis en oeuvre pour assurer la transition entre des pontons de FBL différents.

▶ **Angle de gîte**

L'angle de gîte maximal est défini selon les recommandations de « Les Pontons de plaisance – Guide de conception », 1992 ».

Il sera considéré un angle de gîte maximal de 15° sous charge uniformément répartie de 2 kPa sur une demi-largeur de ponton, le centre de gravité de la charge considérée étant supposé être à 5 cm au-dessus du platelage.

Il devra être vérifié la non-immersion du profilé de rive.

▶ **Platelage**

Le platelage des pontons sera en bois adapté aux environnements marins (bois exotiques).

▶ **Défenses d'accostage**

Les pontons, catways et colliers de guidage seront équipés de défenses d'accostage du même matériau que le platelage.

▶ **Flotteurs**

Les flotteurs seront en matériaux non oxydables pour une meilleure durabilité et devront pouvoir conserver leur flottabilité même en cas de percement. Les flotteurs pourront être en PEHD rotomoulé rempli de polystyrène expansé.

▶ **Catways**

La longueur des catways est défini selon les recommandations de « Les Pontons de plaisance – Guide de conception », 1992 », soit :

**Tableau 5-4 – Dimension des catways**

Longueur bateau (m)	Longueur catway (m)	Largeur Catway (m)
12 < L ≤ 14	9	0,6
11 < L ≤ 12	8	0,6
9,5 < L ≤ 11	7	0,6
7,5 < L ≤ 9,5	6	0,6
6,5 < L ≤ 7,5	5	0,6
≤ 6,5	4	0,6

Les catways de la panne N, côté Ouest, sont fixés sur pieux d'extrémité. Leurs dimensions et modes d'ancrage actuel sont conservés pour les nouveaux équipements.

Le platelage des catways sera identique au platelage des pontons.

▶ **Equipements**

Les pontons seront équipés :

- de galerie technique circulaire et démontable.
- de bornes de distribution en eau et électricité, en considérant 1 borne pour 8 bateaux. Chaque borne sera équipée de 4 prises électriques et 2 robinets d'eau.
- 3 taquets par postes d'amarrage.
- Sécurité :
  - Bouées de sauvetage.
  - Extincteurs.
  - Eclairage.

**SEMCEP**  
**PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET**

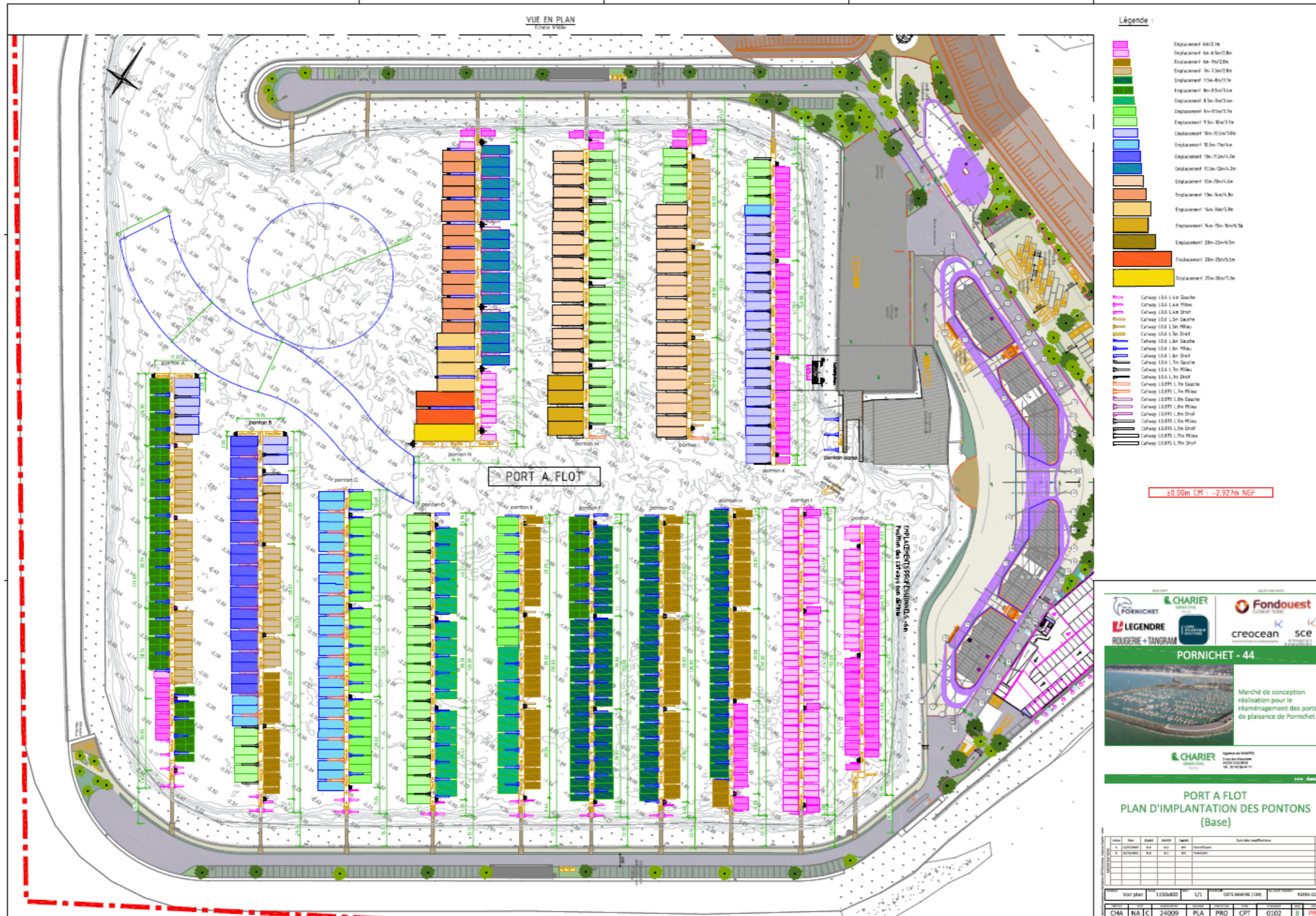
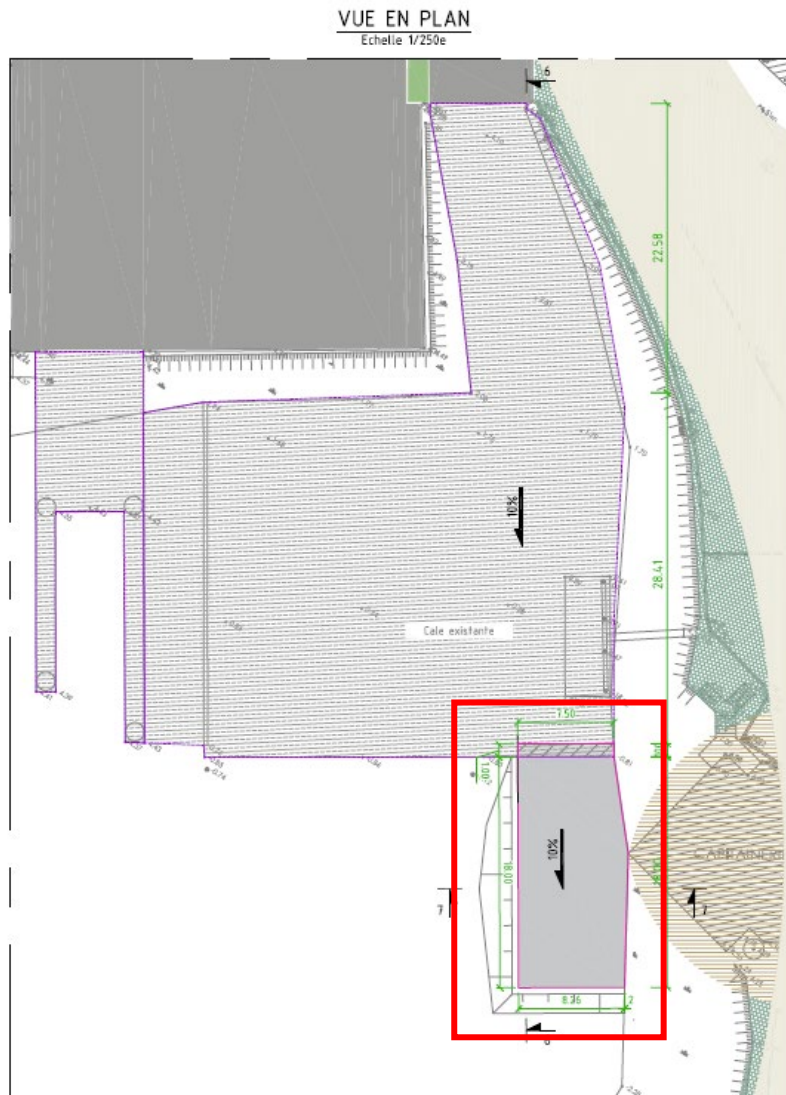


Figure 5-12 – Plan d'implantation des pontons dans le port à flot

### 5.1.5. Extension de la cale existante

#### 5.1.5.1. Implantation

L'ouvrage actuel est conservé. Une extension partielle est prévue en partie basse. Afin d'assurer la fonctionnalité de cette extension, elle sera située dans l'alignement de la cale actuelle.



**Figure 5-13 – Plan masse de l'extension de la cale**

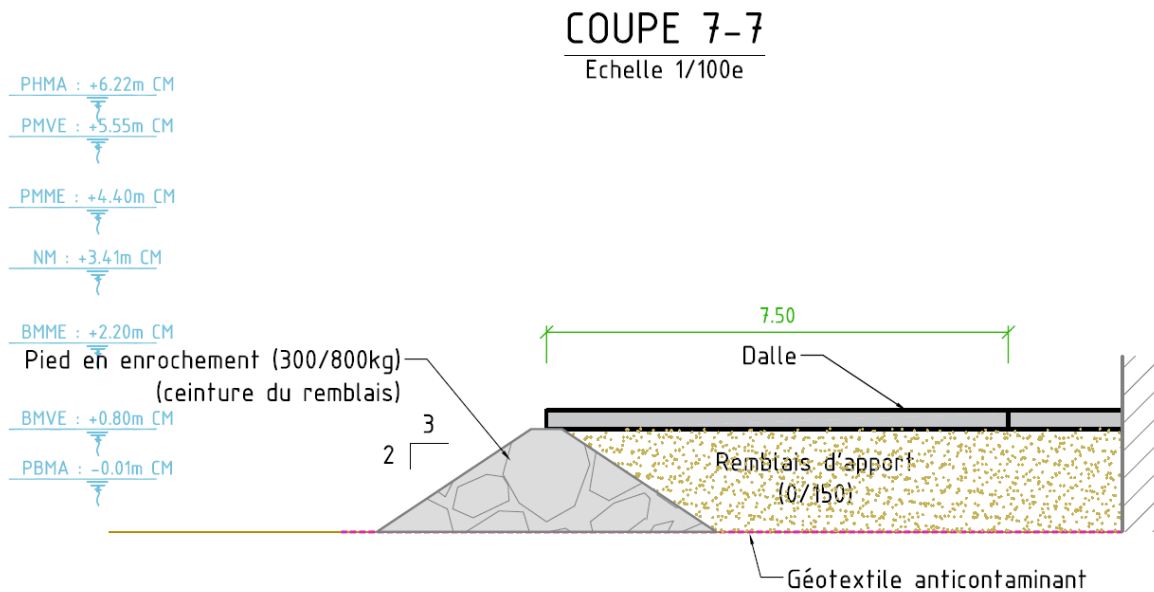
#### 5.1.5.2. Géométrie

La largeur « utile » de la cale de mise à l'eau existante est de 7,5 m. Cette largeur est reconduite pour l'extension.

La pente de la cale actuelle est de 10%. Cette pente est reconduite pour l'extension.

La cote de pied de cale actuelle est de +2,13 m CM. La cale sera prolongée jusqu'à une cote de pied de +0,30 m CM, soit une extension de la cale de 19 m. Cette cote permettra la mise à l'eau de bateau moteur de faible tirant d'eau :

- Pour tout niveau de marée de morte-eau (BMME = +2,20 m CM).
- Pour tout niveau de marée de vive-eau (BMVE = +0,80 m CM).



**Figure 5-14 – Coupe type de l'extension de cale projetée**

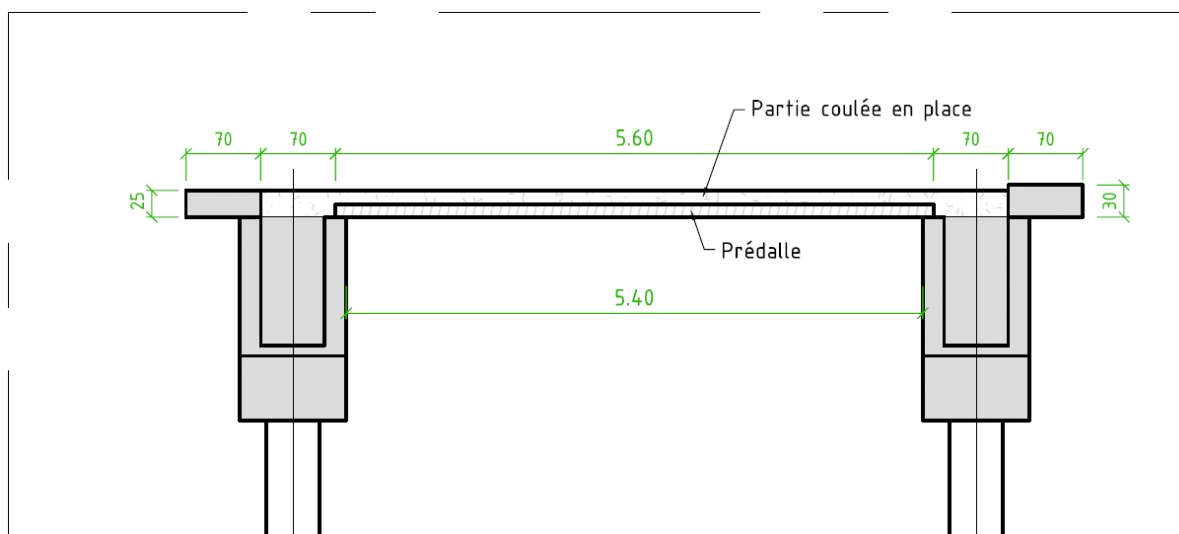
### 5.1.6. Réparation de la darse existante

#### ► Travaux projetés

L'ouvrage actuel est réparé sans modification de ses capacités.

Les travaux de réparation de l'ouvrage comprendront :

- Dépose des dalles béton et reconstruction à neuf.
- Ragraage des poutres support.



**Figure 5-15 – Coupe-type de la darse à réparer**

## 5.2. Caractéristiques opérationnelles des ouvrages maritimes

### 5.2.1. Organisation du plan d'eau du port d'échouage

Le port d'échouage réaménagé comportera :

- 80 emplacements au mouillage sur bouées
- 474 emplacements sur pontons
- 1 bureau d'accueil et des sanitaires flottants sur le plan d'eau

L'aménagement projeté a été établi en considérant les règles classiques de conception des plans d'eau (cercles d'évitage, largeur des places, ...). Le nombre d'emplacements par catégorie est détaillé ci-dessous :

- Bateaux au mouillage :
  - 20 unités de 5 à 5,5m
  - 20 unités de 5,5 à 6m
  - 20 unités de 6 à 6,5m
  - 10 unités de 6,5 à 7m
  - 3 unités de 7 à 7,5m
  - 2 unités de 7,5 à 8m
  - 5 multicoques de 7 à 12m, derrière le vieux môle
- Bateaux au ponton :
  - 124 unités de moins de 6m
  - 100 unités de 6 à 6,5
  - 80 unités de 6,5 à 7m
  - 50 unités de 7 à 7,5m
  - 50 unités de 7,5 à 8m
  - 20 unités de 8 à 8,5m
  - 20 unités de 8,5 à 9m
  - 10 unités de 9 à 9,5m
  - 10 unités de 9,5 à 10m
  - 5 unités de 10 à 10,5m
  - 5 unités de 10,5 à 11m

L'ensemble de ces emplacements seront utilisés pour des contrats de location annuelle. Les parties extérieures des pannes seront utilisées pour des contrats saisonniers, ainsi que pour du stationnement des bateaux utilisant la cale de mise à l'eau.

Les pontons seront équipés de bornes de distribution en eau et électricité, en considérant 1 borne pour 8 bateaux environ, alimentées via un réseau raccordé à l'existant.

### 5.2.2. Organisation du plan d'eau du bassin à flot

L'augmentation nécessaire de la largeur entre les catways va induire une baisse brute du nombre d'emplacements afin d'atteindre 1 000 emplacements sur pontons.

Une fois ces travaux réalisés, le nombre d'emplacements par catégorie sera le suivant :

- 75 unités de moins de 6m
- 113 unités de 6 à 6,5
- 124 unités de 6,5 à 7m
- 97 unités de 7 à 7,5m
- 143 unités de 7,5 à 8m

## SEMCEP

### PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET

---

- 63 unités de 8 à 8,5m
- 57 unités de 8,5 à 9m
- 46 unités de 9 à 9,5m
- 80 unités de 9,5 à 10m
- 39 unités de 10 à 10,5m
- 33 unités de 10,5 à 11m
- 25 unités de 11 à 11,5m
- 22 unités de 11,5 à 12m
- 22 unités de 12 à 12,5m
- 17 unités de 12,5 à 13m
- 11 unités de 13 à 13,5m
- 10 unités de 13,5 à 14m
- 10 unités de 14 à 15m
- 5 unités de 16 à 18m
- 3 multicoques <25m

L'ensemble du ponton J sera réservé aux professionnels du nautisme, soit 63 emplacements. De même, la partie Ouest du ponton 0 sera réservé pour les événements nautiques ou bateaux de course au large.

#### 5.2.3. Amélioration fonctionnelle des pratiques nautiques non-propriétaires

Le projet prévoit une place importante pour les entreprises nautiques locales que ce soit dans le projet bâtiminaire ou sur le plan d'eau.

Côté bâtiment, le projet prévoit l'implantation de l'APCC (Association pour la Promotion de la Course Croisière) dans un espace moderne et accueillant, ainsi que des espaces commerciaux destinés au loueur de bateaux ou pour le développement des activités nautiques. Un espace événementiel sera utilisé lors des remises de prix ou événements nautiques importants.

Sur le plan d'eau, nous prévoyons de dédier la totalité du ponton J pour ces activités. Cette proposition permet ainsi :

- D'améliorer la visibilité de cette offre car très visible depuis l'esplanade du port
- De faciliter l'activité quotidienne pour ces entreprises grâce à la proximité immédiate avec les espaces commerciaux terrestres

L'organisation précise de ce ponton reste à définir avec les professionnels concernés. La capacité d'accueil théorique serait la suivante :

- 30 emplacements pour bateaux de location
- 8 emplacements boat club
- 10 emplacements pour l'APCC (J80 et semi-rigides)
- 15 emplacements Jet-ski
- 1 zone embarquement PMR
- 1 zone espaces commerciaux flottants

Par anticipation ce ponton pourra être équipé de bornes électriques de recharge rapide et d'un système de distribution d'eau de pluie pour le rinçage des bateaux.

Soit environ 65 emplacements réservés pour les entreprises nautiques locales pour l'accueil d'unités <8m.

### 5.2.4. Digue « nord » de protection du port d'échouage

La digue rehaussée à +7m CM (soit 1,5m au-dessus de l'existant) permettra de limiter l'agitation dans le bassin portuaire à des niveaux permettant la mise en place des pontons sur pieux et l'amarrage des bateaux en sécurité.

La digue ne permettra cependant pas de stopper 100% de la houle car elle reste submersible dans les conditions de tempêtes conjuguées à un haut niveau de marée. Les analyses de Créocéan montrent un niveau d'agitation directement en arrière de la digue de :

- ▶ Conditions de retour 1 an (arrive statistiquement 1 fois par an) : agitation de quelques centimètres
- ▶ Conditions de retour 10 ans : Agitation de 35 cm maximum
- ▶ Conditions de retour 100 ans : Agitation de 60 à 70 cm maximum

Pour garantir la sécurité des ouvrages et des bateaux, aucun ponton d'amarrage n'est prévu dans la zone située directement en arrière de la digue.

Du fait de ces franchissements lors des événements de tempêtes, la digue ne sera pas circulaire :

- ▶ La sécurité des promeneurs ne peut pas être assurée en cas de franchissement par la houle, avec des risques mortels de chute et de noyade.
- ▶ La pérennité d'un éventuel cheminement intégré à la digue ne peut pas être garanti et des travaux importants de réparation devront être prévus régulièrement en cas tempête.

L'arase de la digue sera donc constituée d'enrochement et sera interdite à la promenade comme tout ouvrage de ce type.

### 5.2.5. Accès du terre-plein vers le port d'échouage

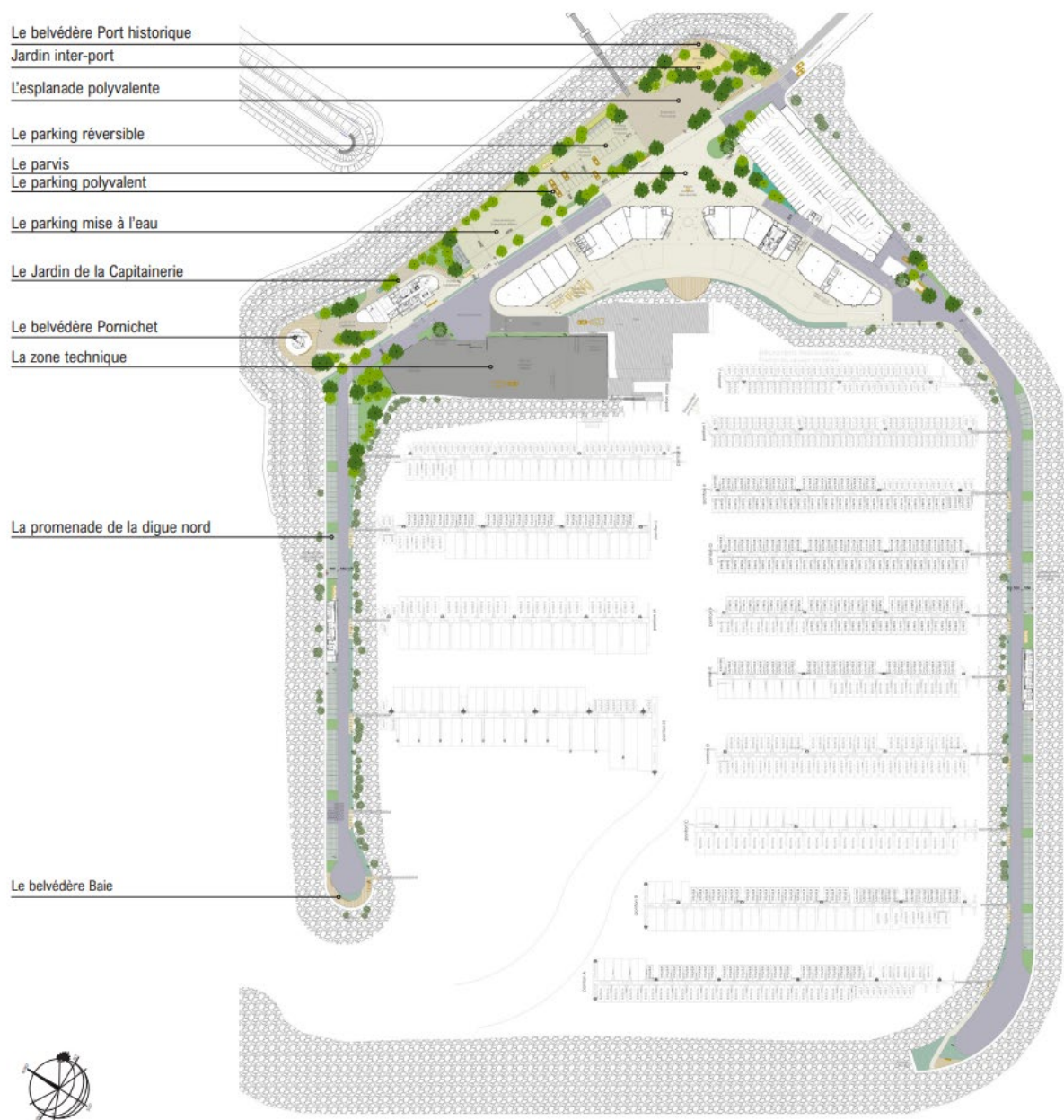
Le ponton de raccordement entre le terre-plein et les appontements du port d'échouage sera relié :

- Au terre-plein via une passerelle d'accès
- Aux pontons du port d'échouage via un ponton « passerelle » qui permettra le franchissement par-dessous des embarcations légères de faible tirant d'air et le passage piéton par-dessus.

## 5.3. Nature des aménagements terrestres et caractéristiques opérationnelles

Source : Ville de Pornichet, Loire-Atlantique Nautisme, Legendre, Charrier, Rougerie+Tangram

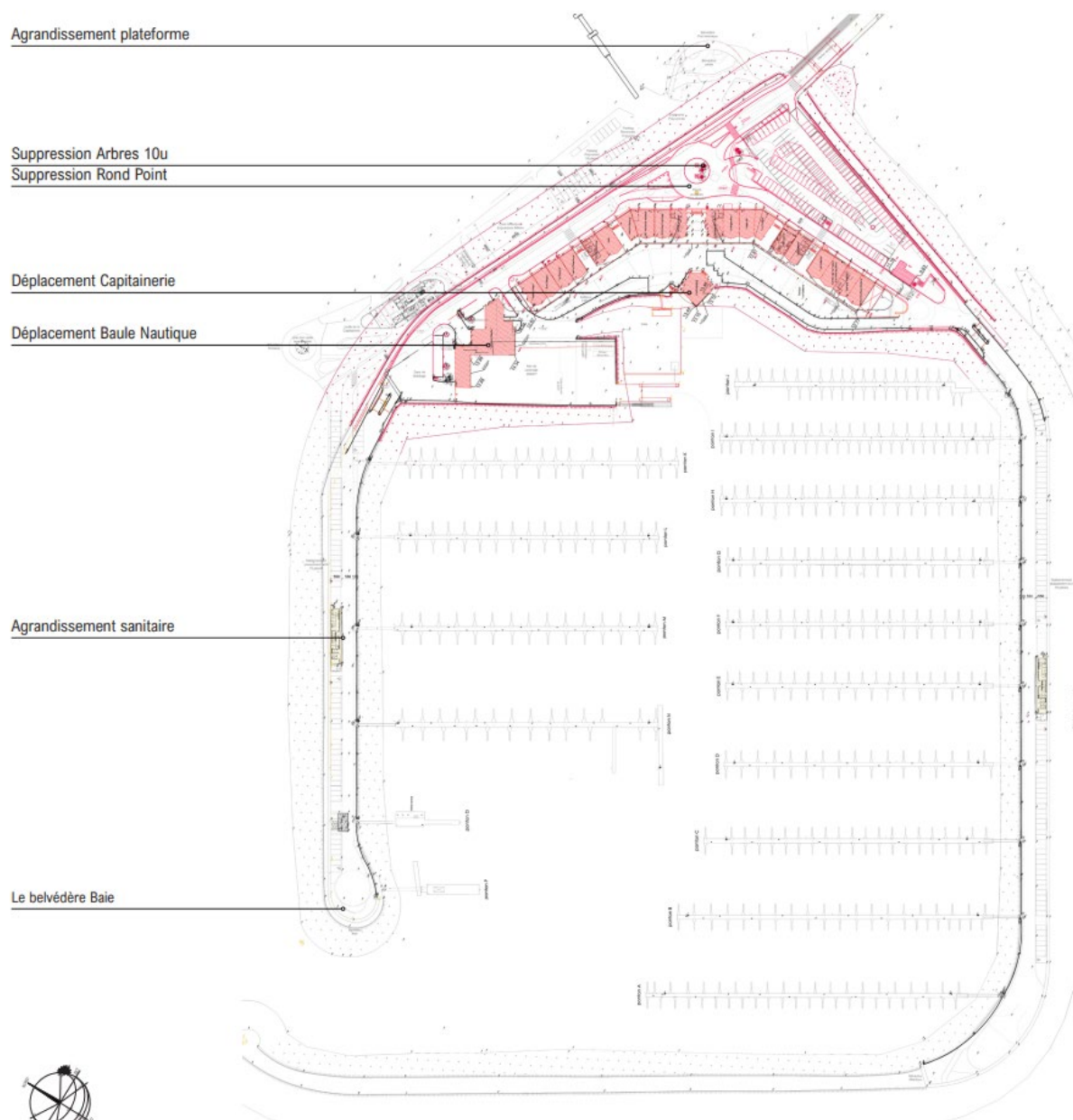
Le plan des aménagements terrestres est présenté ci-dessous.



**SEMCEP**  
**PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET**

---

**Figure 5-16 – Plan des aménagements terrestres**



**Figure 5-17 : Plan masse superposé – Source : Notice Paysagère**

La modernisation du port de Pornichet prévoit la réhabilitation totale du site et de ses infrastructures. Pour cela il est prévu de démolir les bâtiments de commerce à l'entrée du port et la capitainerie au centre du bassin intérieur. Un remblai sur la mer coté port d'échouage sera réalisé afin de pouvoir augmenter d'environ 9200m<sup>2</sup> la surface d'aménagement du projet.

Le projet sera constitué des éléments suivants :

- ▶ Nouveau bâtiment principal Boomerang
- ▶ D'une nouvelle capitainerie
- ▶ D'un parking « silo » d'environ 100 places supplémentaires à gauche de l'entrée du port et d'un parking d'environ 30 places à droite de l'entrée du port.

**SEMCEP**  
**PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN  
CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET**

---

- ▶ Réhabilitation de l'aire de carénage
- ▶ Modernisation des digues existantes avec la réhabilitation des sanitaires existants, l'intégration de végétation et de places avec un revêtement drainant
- ▶ La plantation de nombreux végétaux
- ▶ La réorganisation des locaux annexes
- ▶ Réaménagement global des espaces publics

Tous ces aménagements sont détaillés dans les paragraphes ci-après.



**Figure-5-18 : Projection des aménagements terrestres du port de Pornichet**

### 5.3.1. Le bâtiment principal Boomerang

Sa composition s'inscrit dans la mémoire du lieu tout en offrant une nouvelle lecture du bâtiment, résolument contemporaine. Implanté sur deux niveaux, il propose de nouveaux points de vue sur le paysage alentours grâce à l'aménagement de grandes terrasses orientées d'un côté sur le port d'échouage et la baie de Pornichet et de l'autre, sur le port à flot et au-delà vers la mer. L

Implanté sur 2 niveaux, **dans l'emprise du gabarit imposé correspondant à la hauteur de l'ancien bâtiment**, la trame porteuse existante est conservée et le compartimentage en cellules qui en découle également. **La profondeur du bâti est augmentée de 3 m** afin d'intégrer de plein pied l'ensemble des annexes nécessaires au bon fonctionnement des surfaces commerciales, toutes, accessibles aux PMR.

Ce parti pris a pour avantage de laisser libre choix aux futurs locataires du nombre de cellules souhaitées et de leur aménagement fonctionnel. Cette configuration permet de créer :

- ▶ Environ 330m<sup>2</sup> supplémentaire pour les activités tertiaires/assurances (sans compter le nouveau bâtiment de la capitainerie)
- ▶ Environ 725m<sup>2</sup> supplémentaire de surface de commerces nautiques – chantier- réparation et location de bateaux
- ▶ Environ 1250m<sup>2</sup> supplémentaire de surface alloués aux activités restauratives
- ▶ Environ 420m<sup>2</sup> supplémentaires alloué aux entités événementielles
- ▶ Environ 40m<sup>2</sup> perdus pour les associations voile ou pêche

*(Ces surfaces comprennent également les terrasses)*

Soit au total, un gain d'environ 2220m<sup>2</sup> grâce à l'élévation du bâti sur un étage supplémentaire.

Le rez-de-chaussée et l'étage se répartiront les surfaces commerciales de magasins, de bar et de restauration, car 3 restaurants pourront facilement s'implanter à l'étage. Les surfaces créées permettent à minima de conserver les commerces existants. Le système constructif offrira une flexibilité aux occupants quant à l'aménagement intérieur et le choix des surfaces désirées, (nombre de cellules et emplacement). Les cellules bénéficient d'un double accès. Côté ville, un accès privé pour le personnel et les livraisons, côté port, de vastes châssis vitrés s'ouvrent sur les aménagements des terrasses extérieures et au-delà, sur le paysage maritime du port à flot.

Chaque cellule commerciale s'ouvre sur des terrasses extérieures qui pourront être protégées par des pergolas de manière à prolonger la fréquentation des restaurants tout au long de l'année quelle que soit la météo.

Le shiphandler est implanté au rez-de-chaussée, intégré au bâtiment principal. Les façades largement vitrées au nord contribuent à l'animation piétonne de l'espace public et offrent une transparence permettant la mise en valeur de l'univers nautique au sein d'un showroom. L'implantation est située à proximité immédiate de l'accès à la cale de mise à l'eau, de l'aire de carénage et en interface avec l'aire extérieure dédiée à l'exposition des bateaux.

À l'étage, douze unités commerciales sont aménagées. Ces espaces sont destinés à accueillir des activités complémentaires au nautisme, favorisant le développement économique du site et renforçant son attractivité. Ils peuvent recevoir des entreprises ou start-up du secteur maritime, ainsi que des activités de formation et des espaces de coworking, dans un cadre à forte valeur paysagère.

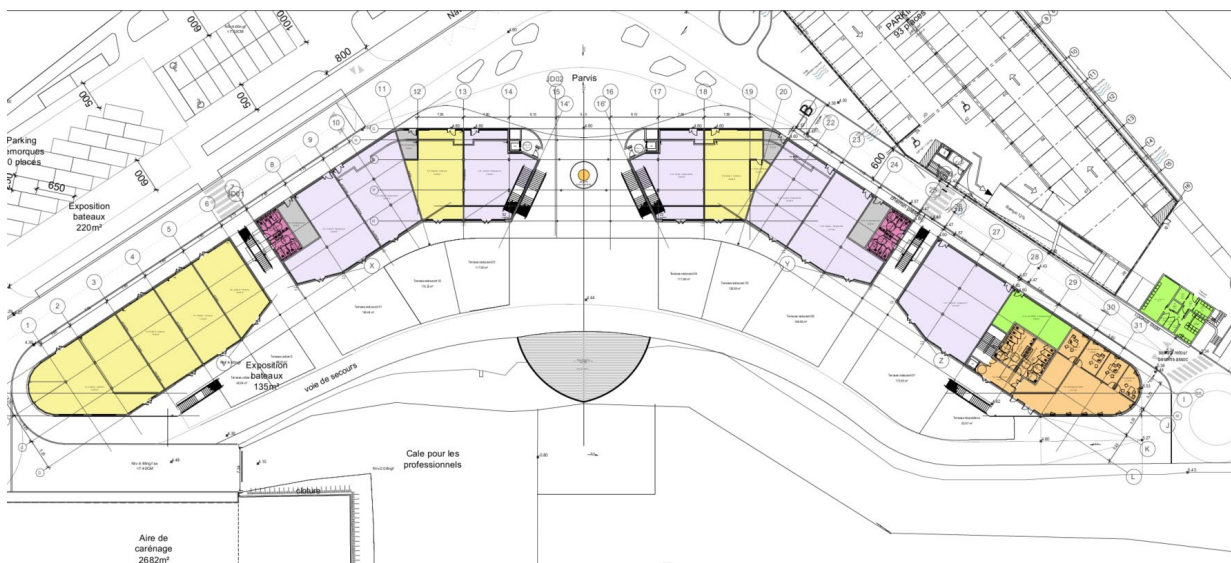
De larges terrasses prolongent les surfaces commerciales vers l'extérieur et offrent des vues dégagées sur les deux ports.

La configuration du site permet l'accueil d'événements sportifs, culturels, musicaux ou gastronomiques, contribuant à l'animation de l'espace portuaire et à son ouverture au grand public. Une connexion visuelle renforcée est établie entre le port, la ville et le paysage marin, faisant de cet ensemble un pôle d'attractivité majeur à destination des usagers, des visiteurs et des touristes.

**SEMCEP**  
**PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET**



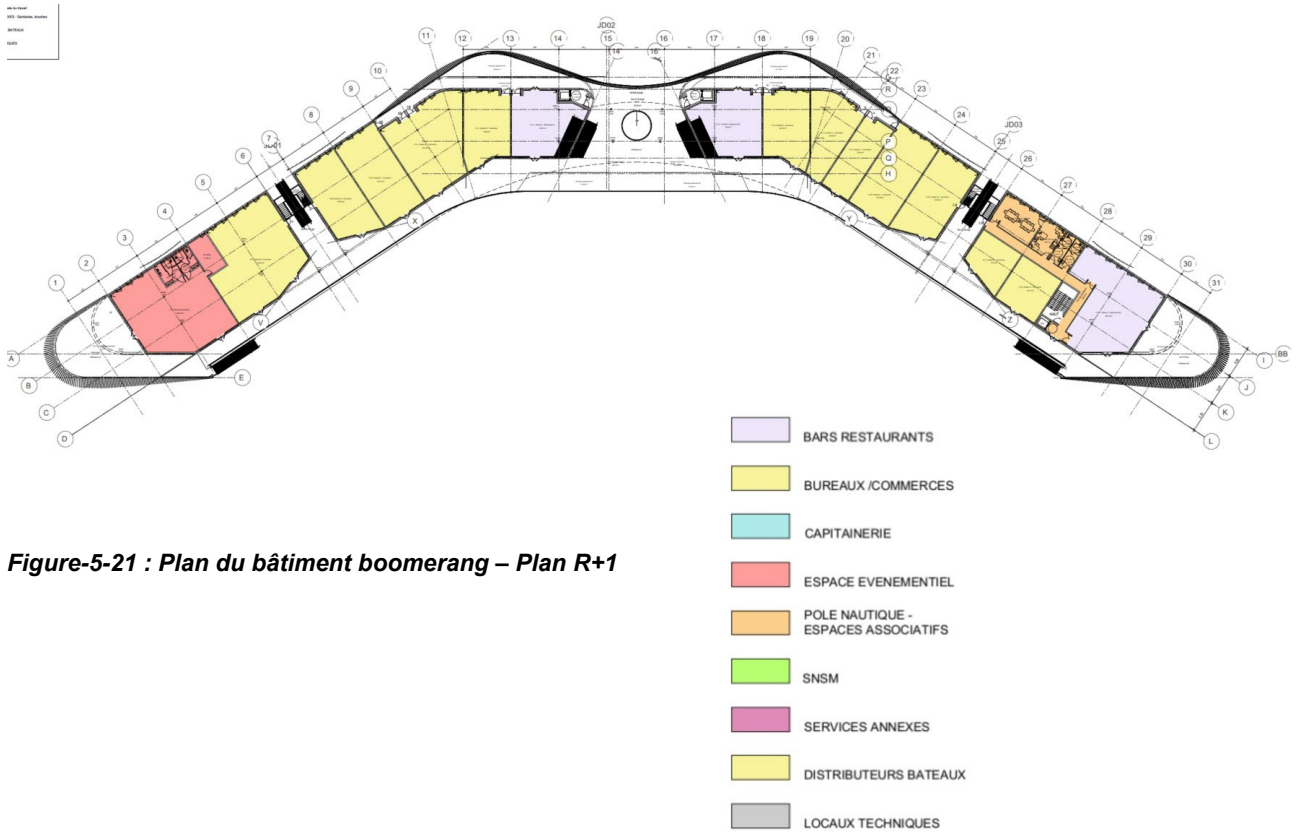
**Figure 5-19 : Futur aménagement des terrasses extérieures**



**Figure-5-20 : Plan du bâtiment boomerang – Plan Rez-de-chaussée**

- BARS RESTAURANTS
- BUREAUX /COMMERCES
- CAPITAINERIE
- ESPACE EVENEMENTIEL
- POLE NAUTIQUE - ESPACES ASSOCIATIFS
- SNSM
- SERVICES ANNEXES
- DISTRIBUTEURS BATEAUX
- LOCAUX TECHNIQUES

**SEMCEP**  
**PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET**



**Figure-5-21 : Plan du bâtiment boomerang – Plan R+1**

### 5.3.2. Pôle nautique et SNSM

Le pôle nautique, haut lieu du dynamisme sportif des pratiques nautiques de la ville, s'implante sur 2 niveaux à proximité immédiate du bâtiment de la SNSM existant conservé.

Les locaux de l'APCC situés à rez-de-chaussée comprendront des vestiaires dédiés aux usagers ainsi qu'un grand local de stockage dédié aux associations en contact avec les aménagements extérieurs. L'aménagement intérieur pourra facilement s'adapter aux besoins de chacun. Des bureaux et salles de réunion dédiés aux clubs sportifs et associations seront positionnés à l'étage et facilement accessibles par une liaison verticale qui leur est réservée.



**Figure-5-22 : Localisation projetée du pôle nautique et de la SNSM**

### 5.3.3. L'espace événementiel

L'espace événementiel situé à l'étage est accessible depuis des escaliers extérieurs. De vastes terrasses offrent aux usagers des vues spectaculaires et panoramiques sur la baie de Pornichet et sur l'ensemble des nouvelles installations maritimes.

Il est envisagé un espace de réception ou salle de réunion accessibles depuis l'extérieur pouvant être utilisés de manière totalement indépendante des autres activités du site. Des cloisons légères mobiles séparative permettront de multiples configurations selon les manifestations organisées. Cet espace pourra être mises à disposition du public et privatisées lors d'événements festifs ou associatifs.



**Figure-5-23 : Localisation projetée de l'espace événementiel**

### 5.3.4. La capitainerie

L'ancienne capitainerie est déplacée. Cette dernière ne fait plus obstacle aux vues depuis les restaurants vers la mer. Le nouveau bâtiment de la capitainerie vient s'implanter en point d'orgue de la composition d'ensemble telle une proue symbolisant le renouveau du port.

La Capitainerie se développe sur 2 niveaux et regroupe différentes fonctions :

- ▶ Au rez-de-chaussée, l'accueil de la capitainerie, ouvert sur l'espace polyvalent central ainsi que sur les accès véhicules à la cale de mise à l'eau et à l'aire de carénage.
- ▶ Au 1er étage, les bureaux de la capitainerie, en attique, bénéficient d'un positionnement surélevé idéal pour assurer la gestion et le pilotage des installations maritimes des deux ports au quotidien.
- ▶ Au 1er étage, une terrasse accessible au public offrira un point de vue spectaculaire sur la mer.



**Figure 5-24 : Nouvel emplacement de la capitainerie**



*Figure 5-25 : Perspectives de la capitainerie*

### 5.3.5. L'aire de carénage

Cet espace est redimensionné et offre une surface d'environ 2700m<sup>2</sup>. Il s'agit d'une zone dédiée aux professionnels. Une lisière végétale permet de limiter les nuisances potentielles perçues depuis les quais des restaurants sur l'aire de carénage.

L'aire de carénage sera réhabilitée, les eaux de lavage seront collectées par un caniveau périphérique pour être traitées dans un ouvrage spécifique de traitement des eaux de carénage, ce traitement est décomposé en trois grandes étapes :

- ▶ **Dessableur** : Le dessableur est le premier compartiment du décanteur. Son rôle est de piéger les matières lourdes et les macrodéchets présents dans les eaux. Les particules plus lourdes, telles que les sables, les graviers et les débris, se déposent au fond du dessableur. L'eau épurée continue ensuite vers le deuxième compartiment.

- ▶ **Décantation et Stockage des Matières en Suspension** : Le deuxième compartiment est dédié à la décantation. Son objectif est de séparer les matières en suspension M.E.S. de l'eau. À l'intérieur, un faisceau tubulaire est utilisé pour prolonger le temps de séjour de l'eau. Cela favorise la décantation des particules plus fines. Les MES se déposent au fond du faisceau tubulaire. L'eau clarifiée, plus légère, s'écoule vers le troisième compartiment.
- ▶ **Reprise des Eaux Traitées** : Le troisième compartiment est destiné à la reprise des eaux traitées. Une fois débarrassée des matières en suspension, l'eau clarifiée est collectée et évacuée vers le réseau de traitement ou de rejet conformément aux normes environnementales.

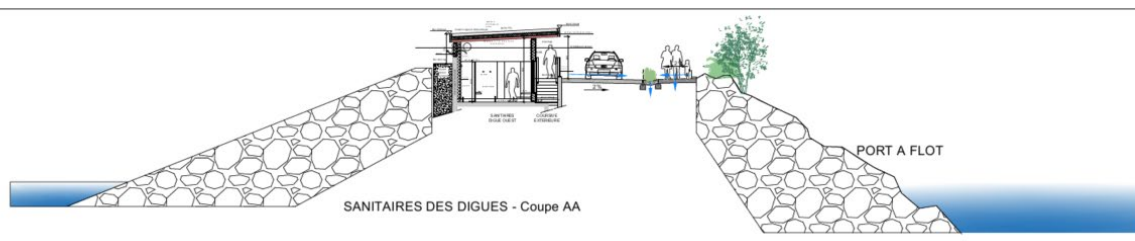
**Le détail plus technique de l'aménagement de l'aire de carénage sera développé ultérieurement dans le cadre d'un porter à connaissance spécifique.**

### 5.3.6. Les locaux annexes

#### **Les sanitaires-douches :**

Des installations ont été établies en différents endroits du port afin de mettre toilettes et douches à disposition du public et plaisanciers.

- ▶ Au niveau des digues Nord et Sud du port en eaux profondes : Les deux bâtiments principaux existants situés de part et d'autre des digues sont réhabilités et destinés principalement aux plaisanciers.
- ▶ Au niveau de la capitainerie : Deux blocs sanitaires douches hommes femmes, conforme à la réglementation PMR sont positionnés au rez-de-chaussée de la capitainerie et accessibles depuis l'extérieur.
- ▶ Au niveau du bâtiment principal : Deux blocs sanitaires hommes femmes adaptés aux PMR sont positionnés au rez-de-chaussée accessibles depuis l'extérieur.



**Figure 5-26 : Sanitaires des digues**

#### **Les locaux poubelles :**

Dans une démarche de tri sélectif, des containers enterrés, parfaitement intégrés, sont mis à disposition des restaurateurs à proximité du parking.

### 5.3.7. L'aménagement des espaces publics

#### 5.3.7.1. Modernisation des digues existantes

##### 5.3.7.1.1. Le grand parvis et l'esplanade polyvalents

Ce vaste espace de parvis libre de près de plus de 3000 m<sup>2</sup>, décomposé en plusieurs sous-secteurs :

- ▶ **Le parvis** : en béton bouchardé, cet espace de 1450m<sup>2</sup> offre de par sa position et sa forme rectangulaire, de nombreuses possibilités d'aménagement éphémères.
- ▶ **L'esplanade polyvalente** : en stabilisé afin de limiter le ruissèlement des eaux pluviales, cet espace d'environ 1000m<sup>2</sup> dédié aux promenades est accompagné d'une aire de jeu bordée par des espaces plantés. Dans la même trajectoire que le parvis, cet espace offre de nombreuses possibilités d'aménagements éphémères.
- ▶ **Le parking réversible** : en béton sablé, ce parking d'une superficie de 1100m<sup>2</sup> se décompose en deux espaces distincts : un parking réversible de 14 places et un parking polyvalent de 18 places. Cet espace peut s'intégrer partiellement ou totalement dans le cadre d'aménagements éphémères.

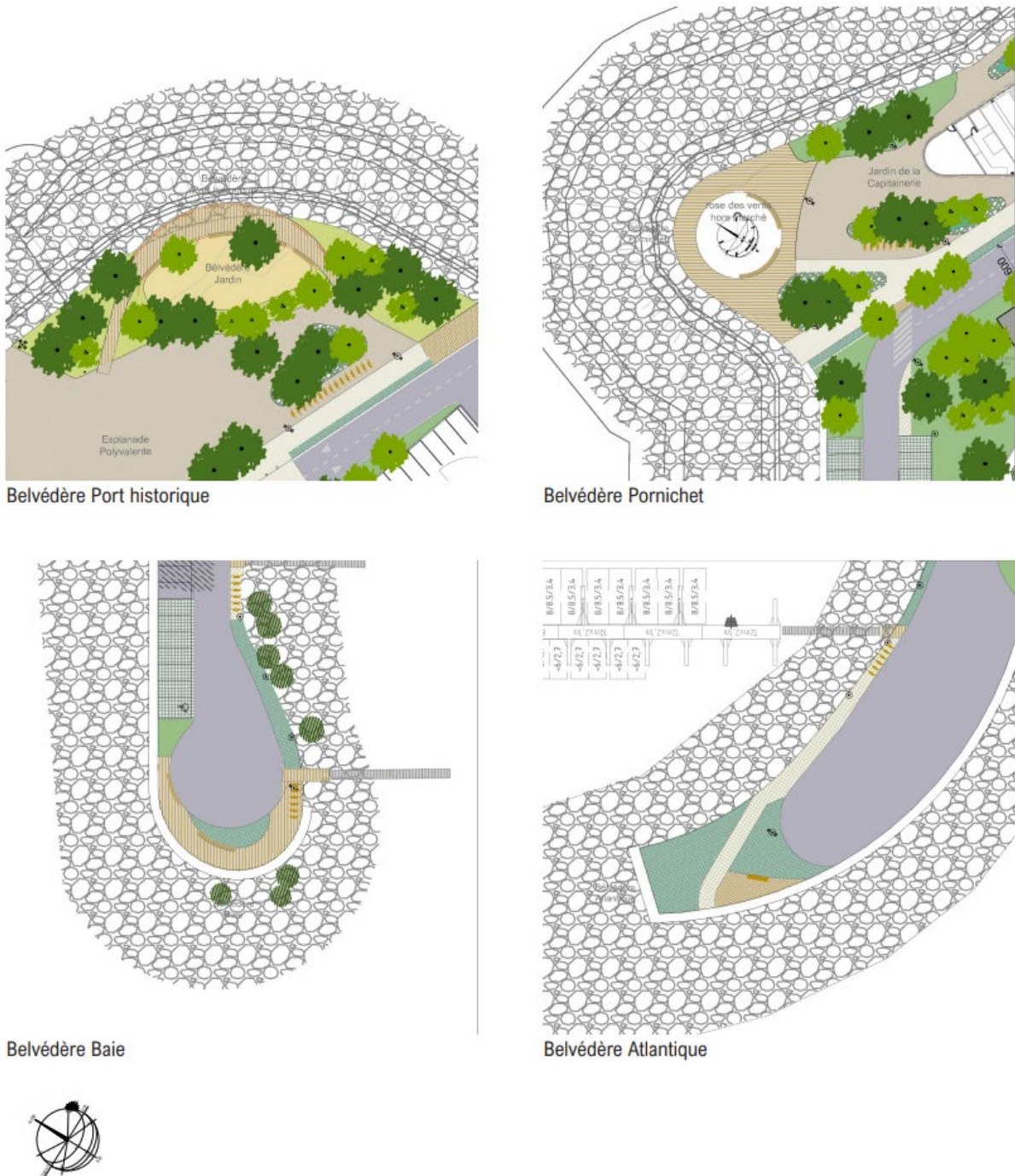


Figure 5-27 : Le grand parvis polyvalent - Source : Notice paysagère



### 5.3.7.1.3. Les Belvédères

Ces quatre belvédères se trouvent sur les points stratégiques tout le long de la promenade piétonne, offrant des vues privilégiées sur le grand paysage, le port historique, la ville de Pornichet, la baie et l'horizon atlantique. Ce sont des petits oasis, des espaces calmes qui invitent à la rencontre et à la détente, grâce aux nouvelles plantations qui offrent de l'ombre et de la fraîcheur aux usagers.



Belvédère Port historique

Belvédère Pornichet

Belvédère Baie

Belvédère Atlantique



**Figure 5-29 : Les quatre Belvédères et leurs aménagements - Source : Notice paysagère**

#### 5.3.7.1.4. Le jardin de la capitainerie

Ce jardin planté d'environ 1.500m<sup>2</sup> autour de la nouvelle capitainerie, qui vient composer une puissante tête de proue à l'identité architecturale forte, invite à la détente et à la promenade au frais. Cet espace aide à étirer les flux piétons entre l'esplanade et la promenade le long de la digue nord. Il s'ouvre au belvédère Pornichet avec une vue privilégiée 360 degrés.



Figure 5-30 : Le jardin de la Capitainerie - Source : Notice paysagère

### 5.3.7.1.5. La promenade de la digue nord et de la digue sud

En complément des 65 stationnements conservés sur structure drainante sur la digue nord, une promenade s'installe le long des nouveaux pontons pour y donner accès. Celle-ci est accompagnée d'une petite noue drainante qui vient accueillir les eaux de pluie de la voie. Plantée, cette noue permet également de mettre à distance les piétons qui cheminent le long du bassin avec l'accès voiture. Cette promenade constitue un excellent point de vue sur le nouveau port de plaisance, un cheminement évident pour rejoindre le belvédère Baie et profiter des points de vue exceptionnels

Comme un miroir des aménagements sur la digue nord, la promenade sur la digue sud constitue un excellent point de vue sur le nouveau port de plaisance, un cheminement évident pour rejoindre le belvédère Atlantique et profiter du grand horizon. Cette promenade donne accès aux nouveaux pontons le long de la digue tout en conservant les 77 places de stationnement drainants. Une noue plantée crée une mise à distance entre piétons et voitures



**Figure 5-31 : La promenade de la digue nord -  
Source : Notice paysagère**



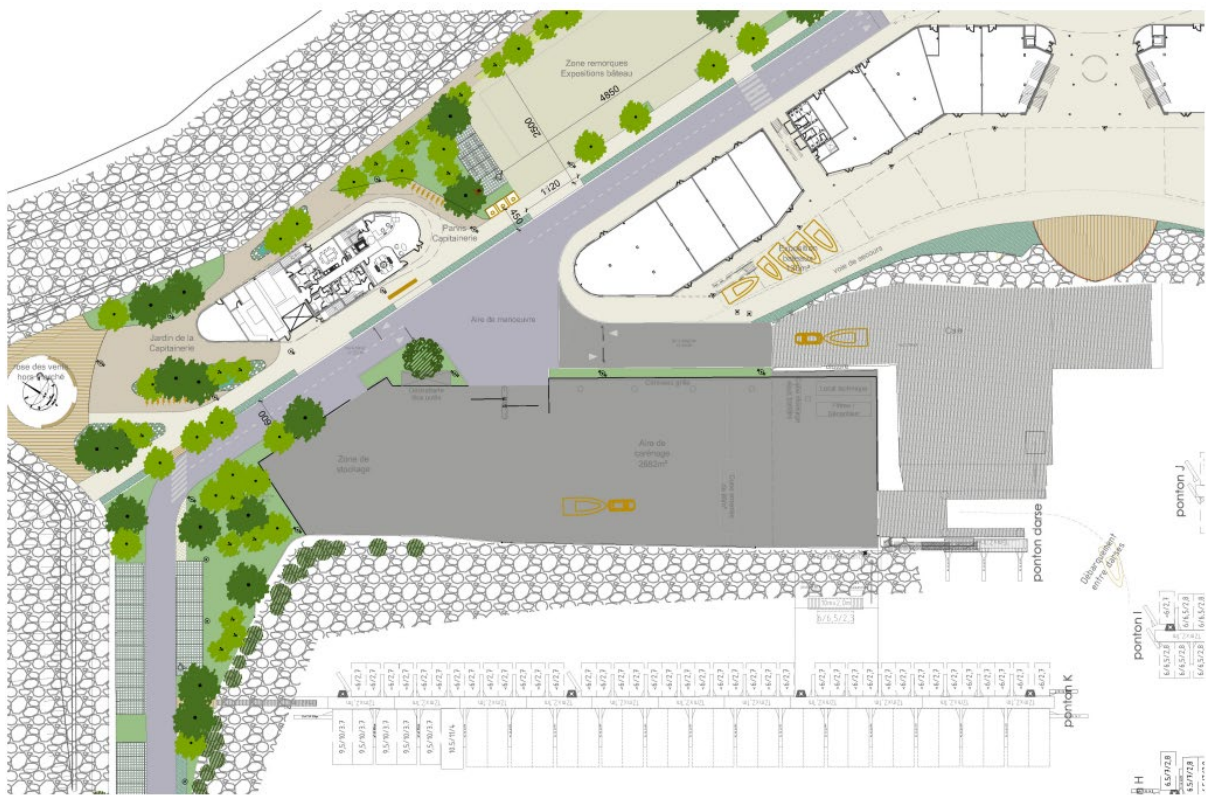
**Figure 5-32 : La promenade de la digue sud -  
Source : Notice paysagère**

**5.3.7.1.6. La zone technique**

Il s'agit d'une zone dédiée aux professionnels. Cet ensemble se compose de la mise à l'eau existante et de l'espace de carénage optimisé. Les accès et desserte sont simplifiés et améliorés.

Un filtre végétal permet de limiter les nuisances potentielles perçues depuis les quais des restaurants sur l'aire de carénage. Cet espace est redimensionné et offre une surface d'environ 2700m<sup>2</sup>.

Pour réussir à créer un nouveau cadre de vie, une sérénité sur le port avec un espace extérieur de qualité, libéré des automobilistes, la cale de mise à l'eau du port en eaux profondes accessible 24h/24h sera agrandie et dédiée aux professionnels et aux plaisanciers.



### 5.3.7.1.7. La lisière technique

La lisière technique se compose d'un vaste espace de stationnement optimisant les flux des véhicules et remorques.

Les trois parkings (remorques, polyvalent et réversible) offrent un total de 20 places remorques et 32 places véhicules légers. Sa connexion directe avec le grand parvis libre ainsi que ses limites construites par des bornes escamotables, permettent d'assurer une augmentation ou diminution de stationnement selon les besoins ponctuels.

Une zone de stockage ponctuel de dragage (environ tous les dix ans) est prévue au niveau du parking remorques.

A la croisée des cheminements piétons, depuis la passerelle nord, depuis la promenade de l'estacade et depuis les quais des restaurants et de la capitainerie, cet espace est une des nouvelles vitrines du port proposant aux commerces liés à la mer une surface d'exposition extérieure notamment pour la mise en valeur des bateaux mis à la vente.



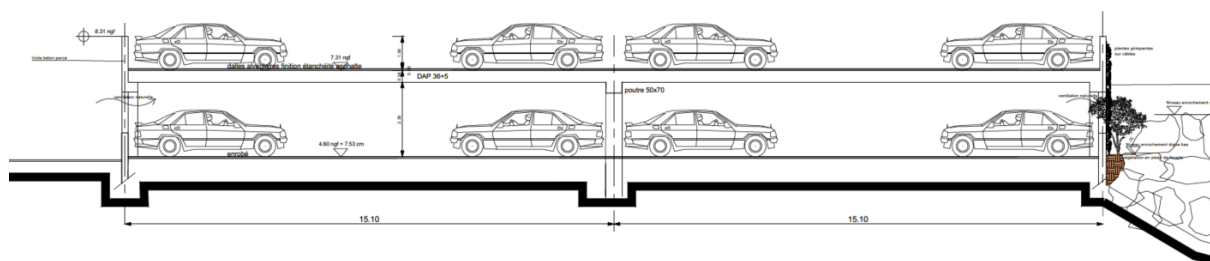
Figure 5-34 : La lisière technique - Source : Notice paysagère

### 5.3.7.2. Stationnement et mobilités

L'offre de stationnement a été pensée pour dégager des espaces généreux et qualitatifs pour les piétons et les équipements techniques. Le stationnement est ainsi regroupé sur les digues Nord et Sud du port à flot et dans un parking en ouvrage directement en sortie du viaduc, en lieu et place du parking existant.

En résumé, l'offre de stationnements future se décompose de la façon suivante :

- ▶ Promenade de la digue nord : conservation de 65 stationnements ;
- ▶ Promenade de la digue sud : conservation de 77 places de stationnement ;
- ▶ La lisière technique : vaste espace de stationnement optimisant les flux des véhicules et remorques avec trois parkings (remorques, polyvalent et réversible) qui offrent un total de 20 places remorques et 32 places véhicules légers. Sa connexion directe avec le grand parvis libre ainsi que ses limites construites par des bornes escamotables, permettent d'assurer une augmentation ou diminution de stationnement selon les besoins ponctuels.
- ▶ Le parking silo, en lieu et place du parking existant, permet d'offrir des places de stationnement supplémentaires avec un total de 198 places réparties sur deux étages.

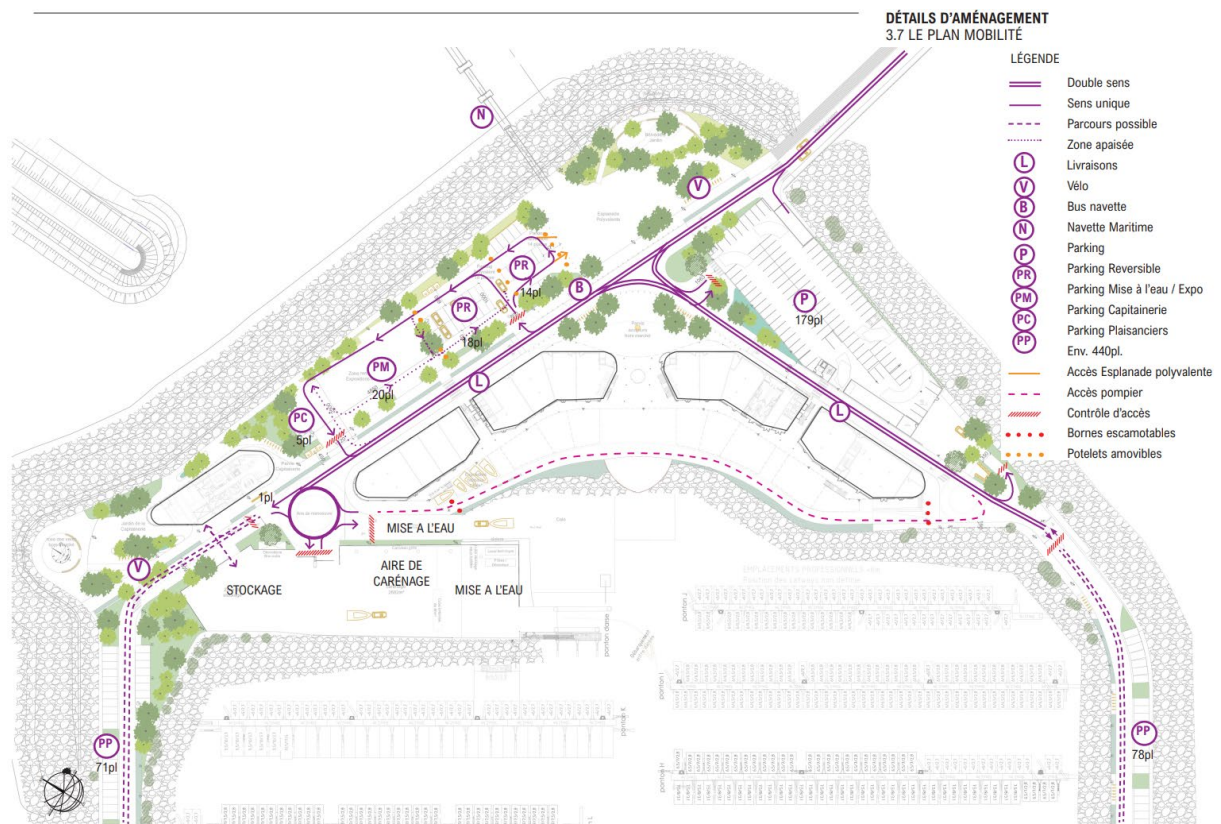


**Figure 5-35 : Coupe transversale du parking silo**

Concernant les mobilités, les deux axes principaux de circulation pour les voitures subsistent pour les visiteurs et les usagers du port de plaisance.

Depuis l'actuel viaduc du port, l'espace au débouché du viaduc est libéré de son stationnement qui est réorganisé dans un parking en ouvrage, afin d'offrir un maximum d'espace aux piétons. L'espace dégagé est aménagé en une nouvelle place centrale, rotule entre le port à flot et le port d'échouage. La limitation d'accès des voitures permet ainsi de créer un espace de vie valorisé et sécurisé et d'en faire un lieu de promenade, une destination, un nouveau cadre de vie.

**SEMCEP**  
**PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET**



**Figure 5-36 : Plan mobilité et stationnement – Source : Notice paysagère**

### 5.3.7.3. Les plantations

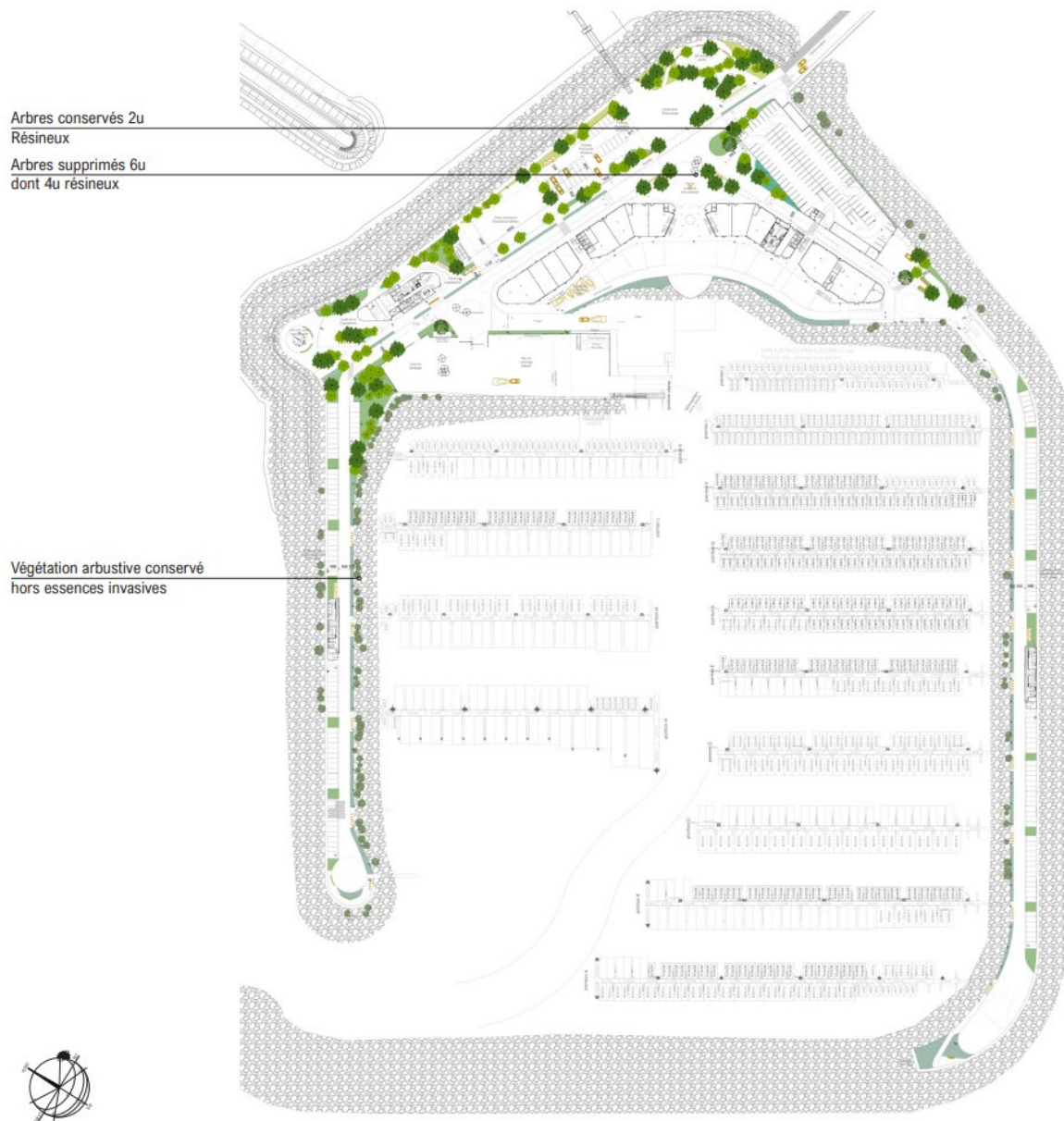
La palette végétale s'inspire des paysages et des conditions propres au site du port de plaisance de Pornichet et plus largement à la Loire-Atlantique. Quelques arbres sont conservés. Une attention particulière est portée à la compatibilité entre essences adaptées et activités du port (pas de racines traçantes, pas d'invasives, peu d'entretien...). Elle décline toutes les strates végétales : arbres, cépées, arbustes, vivaces. Les conditions climatiques et pédologiques particulières ont guidé les choix ; les végétaux sont ainsi adaptés aux embruns, au vent et à la salinité des sols. Des arbres à fleurs, des arbres aux couleurs automnales remarquables ou encore des essences persistantes marquent chaque saison d'un paysage nouveau

Sur cette « île » artificielle soumise aux vents et aux embruns, la question du substrat des plantations doit être posée. Il s'agit de limiter l'érosion des sols pour pérenniser et accompagner l'installation du vivant. Le long des chaussées ou en accompagnement des promenades, de grandes bandes plantées sont composées d'un mélange de terre, de pierres et de sable. Des végétaux locaux et adaptés à ces conditions y seront plantés. Ces bandes plantées permettront également d'infiltrer les eaux pluviales ruisselant sur les surfaces minérales. Elles sécurisent par ailleurs les espaces piétons des circulations motorisées.

Des espaces plus généreux accueillent une végétation plus abondante. Ces îlots verts s'articulent autour des belvédères et des zones de pause, créant ainsi des lieux agréables, favorables à la détente et à la contemplation. Ils peuvent prendre différentes formes :

- ▶ un jardin frais, en creux, pour recueillir les eaux de pluie,
- ▶ jardin de roches,
- ▶ jardin d'ornement.

**SEMCEP**  
**PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET**



**Figure 5-37 : Bilan de suppression/conservation des arbres du site -Source : Notice Paysagère**

### 5.3.7.3.1. Les arbres



**Pinus pinaster**  
Pin maritime  
TAILLE MOYENNE :  
20 à 30 m de haut et 4 à 7 m de large  
CARACTERISTIQUES :  
Feuillage : persistant



**Pinus pinea**  
Pin parasol  
TAILLE MOYENNE :  
20-35 m de haut et 15-18 m de large  
CARACTERISTIQUES :  
Feuillage : persistant



**Cupressus macrocarpa**  
Cyprès de Monterey  
TAILLE MOYENNE :  
20-35 m de haut et 15-18 m de large  
CARACTERISTIQUES :  
Feuillage : persistant

## SEMCEP

# PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET

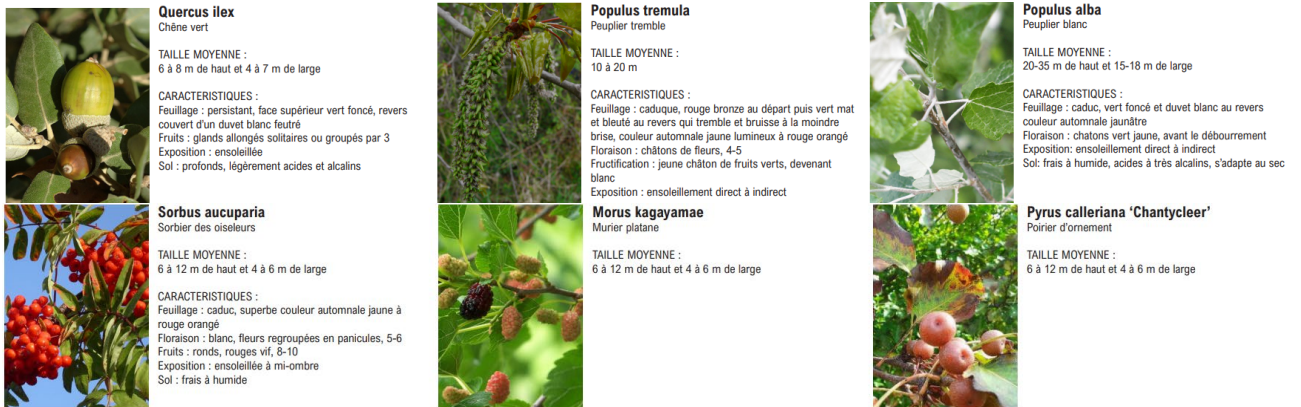


Figure 5-38 : Palette végétale des arbres du projet - Source : notice paysagère

### 5.3.7.3.2. Les arbustes et grimpantes

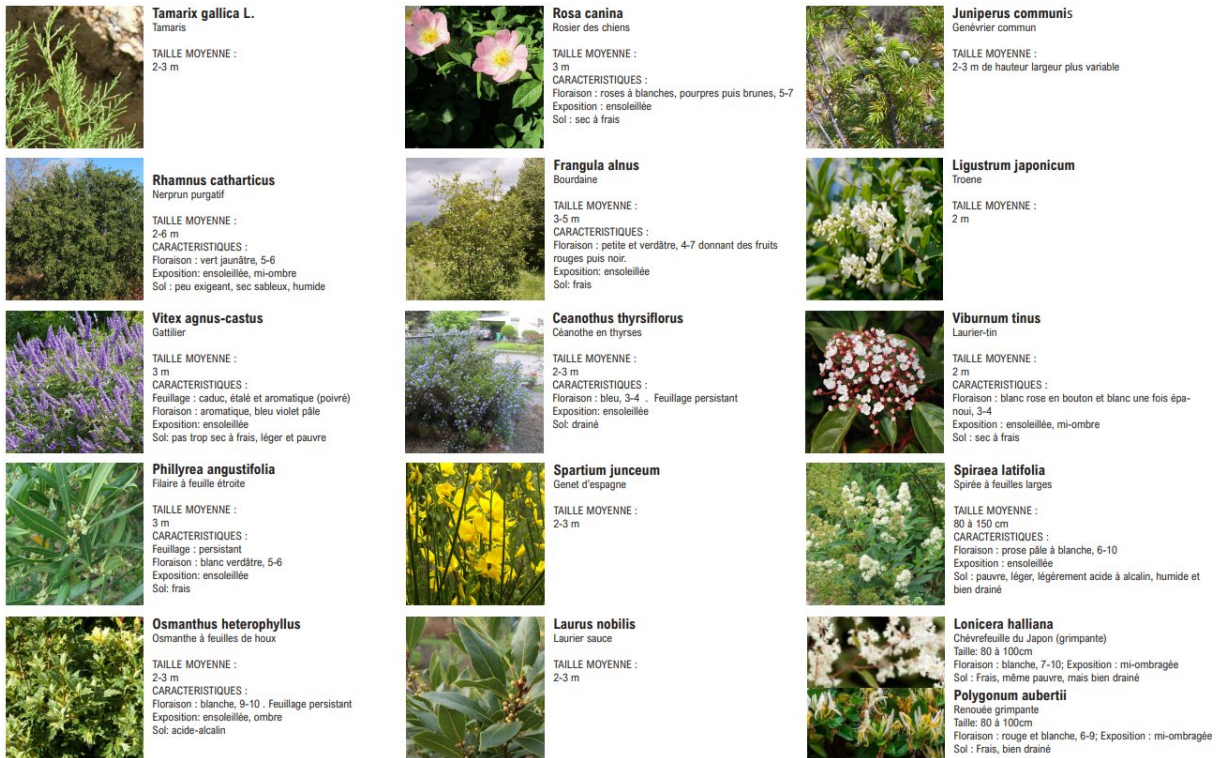






















Figure 5-39 : Palette végétale des arbustes et grimpantes - Source : Notice paysagère

### 5.3.7.3.3. Les vivaces et les herbacées

	<p><b>Atriplex halimus</b> Pourpier de mer</p> <p>TAILLE MOYENNE : 150 - 200cm            CARACTERISTIQUES : Floraison : gris-vert            Exposition : ensoleillée, mi-ombre            Sol : léger et pauvre</p>		<p><b>Jacobaea vulgaris</b> Sénéçon de Jacob</p> <p>TAILLE MOYENNE : 40-80 cm            CARACTERISTIQUES : Floraison : jaune, 6-8            Exposition : ensoleillée à mi-ombre            Sol : sec à frais</p>		<p><b>Anemone sylvestris</b> Anémone sauvage</p> <p>TAILLE MOYENNE : 35 cm            CARACTERISTIQUES : Floraison : blanche en coupe, 6-7            Exposition : ensoleillée            Sol : sec</p>		<p><b>Perovskia abrotanoides</b> Perovska</p> <p>TAILLE MOYENNE : 150 - 200cm            CARACTERISTIQUES : Floraison : violet            Exposition : ensoleillée, mi-ombre</p>
	<p><b>Achillea maritima</b> Achillée maritime</p> <p>TAILLE MOYENNE : 60 - 100m            CARACTERISTIQUES :</p>		<p><b>Eryngium bourgatii</b></p> <p>TAILLE MOYENNE : 40-80 cm            CARACTERISTIQUES :</p>		<p><b>Limoniastrum monopetalum</b></p> <p>TAILLE MOYENNE : 50-80cm            CARACTERISTIQUES :</p>		<p><b>Phlomis fruticosa</b></p> <p>TAILLE MOYENNE : 150 - 200cm            CARACTERISTIQUES : Floraison : jaune            Exposition : ensoleillée, mi-ombre            Sol : léger et pauvre</p>
	<p><b>Bupleurum fruticosum</b> Buplevre arbustive</p> <p>TAILLE MOYENNE : 60 - 100m            CARACTERISTIQUES :</p>		<p><b>Euphorbia paralias</b> Euphorbe maritime</p> <p>TAILLE MOYENNE : 60-100cm            CARACTERISTIQUES :</p>		<p><b>Panicum maritimum</b> Lis de mer</p> <p>TAILLE MOYENNE : 50 cm            CARACTERISTIQUES : Sol : sec, sableux</p>		<p><b>Santolina chamaecyparissus</b> Santoline</p> <p>TAILLE MOYENNE : 80-100 cm            CARACTERISTIQUES : Floraison : jaune            Exposition : ensoleillée, mi-ombre            Sol : léger et pauvre</p>
	<p><b>Senecio cineraria</b> Cinéraire maritime</p> <p>TAILLE MOYENNE : 60 - 100m            CARACTERISTIQUES :</p>		<p><b>Gaucium falvum</b></p> <p>TAILLE MOYENNE : 40-60 cm            CARACTERISTIQUES :</p>		<p><b>Ammophila arenaria</b> Oyat des dunes</p> <p>TAILLE MOYENNE : 150 cm            CARACTERISTIQUES : Sol : sec, sableux</p>		<p><b>Centranthus ruber</b> Valériane rouge</p> <p>TAILLE MOYENNE : 150 - 200cm            CARACTERISTIQUES : Floraison : rouge            Exposition : ensoleillée, mi-ombre            Sol : léger et pauvre</p>
	<p><b>Cistus salvifolius</b> Ciste à feuille de sauge</p> <p>TAILLE MOYENNE : 50 - 70cm            CARACTERISTIQUES :</p>		<p><b>Limoniastrum latifolium</b> Lavande de mer</p> <p>TAILLE MOYENNE : 40-80 cm            CARACTERISTIQUES :</p>		<p><b>Eryngium maritimum</b> Panicaut maritime</p> <p>TAILLE MOYENNE : 35 cm            CARACTERISTIQUES : Floraison : bleue            Exposition : ensoleillée            Sol : sec, sableux</p>		<p><b>Armeria maritima</b> Gazon d'Espagne</p> <p>TAILLE MOYENNE : 150 - 200cm            CARACTERISTIQUES : Floraison : rose            Exposition : ensoleillée, mi-ombre            Sol : léger et pauvre</p>

**Figure 5-40 : Les vivaces et les herbacées - Source : Notice paysagère**

### 5.3.7.4. La gestion des eaux pluviales

Afin de limiter le ruissellement des eaux pluviales, un maximum de matériaux perméables sont proposés pour les espaces minéraux : du stabilisé pour l'esplanade et la promenade en bord, des dalles portantes enherbées pour les places de stationnement, des dalles béton avec des joints drainants pour les promenades des digues ou encore du sol souple fluent pour l'aire des jeux Île aux Trésors. L'axe principale ainsi que les digues sont accompagnés des noues infiltrantes et des massifs plantés en creux se trouvent sur l'axe secondaire, l'esplanade et le jardin de la capitainerie, tout en respectant le TN des arbres existants conservés.

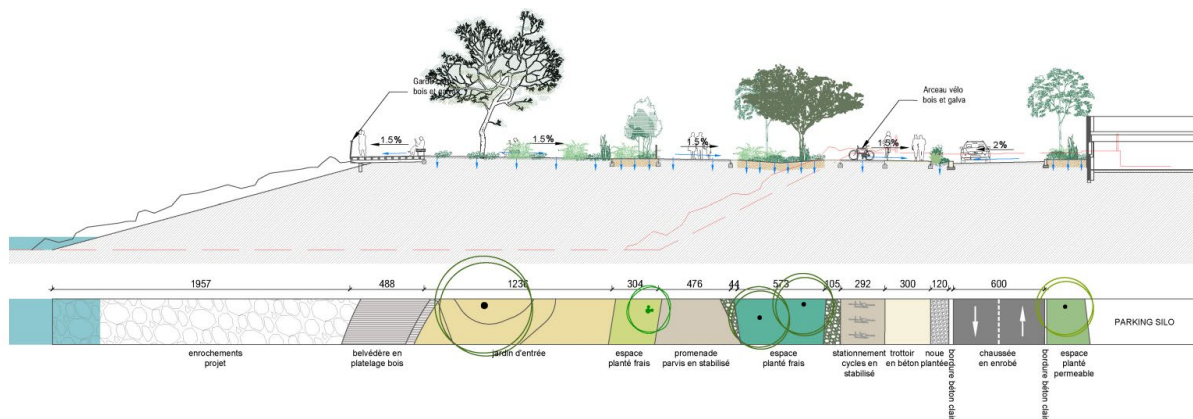


Figure 5-41 : Détail d'aménagement de la voirie relatif aux eaux pluviales - Source : Notice paysagère

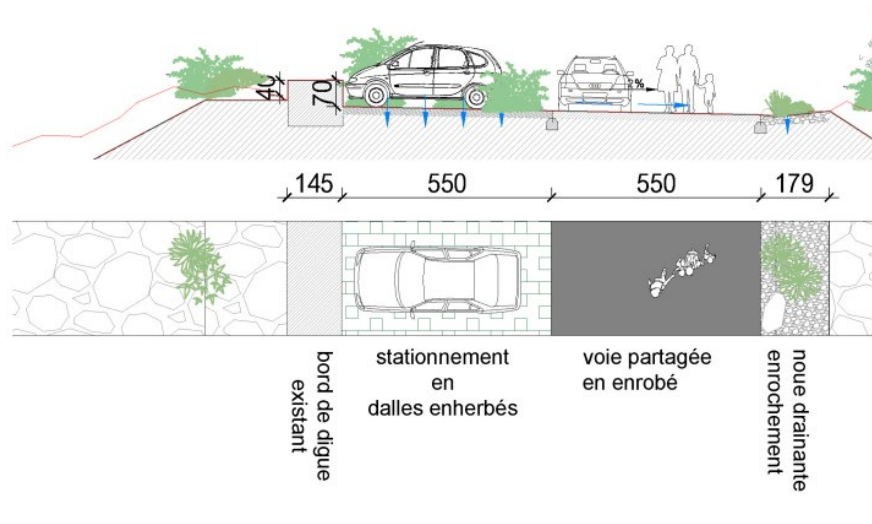


Figure 5-42 : Coupe technique de gestion des eaux pluviales – Source notice paysagère

### 5.3.7.5. L'éclairage

#### ► Secteur 1 – Axe principal

L'enjeu de l'éclairage de l'axe principal est d'offrir une lumière agréable et confortable aux usagers de l'espace piéton, tout en assurant aux usagers de la voirie une visibilité nocturne optimale. Plutôt que de multiplier les systèmes d'éclairage, l'aménagement privilégie des mâts de 5 mètres équipés de deux projecteurs, permettant de couvrir simultanément les deux espaces partagés (trottoirs et voirie).

**► Secteur 2 – Axe secondaire et terrasse**

Pour l'axe secondaire et les terrasses, l'éclairage est assuré par des projecteurs en applique, fixés sur la structure du parking silo ainsi que sur la façade du bâtiment principal. Cette disposition libère l'espace au sol, réduit l'encombrement visuel et garantit une lumière agréable et confortable aux usagers de l'espace piéton, tout en offrant aux usagers de la voirie une visibilité nocturne satisfaisante.

**► Secteur 3 – Parvis, esplanade et parkings polyvalents**

Le parvis, l'esplanade et les parkings polyvalents constituent le point d'entrée du port, où l'éclairage doit matérialiser un effet de seuil. L'aménagement prévoit l'installation de mâts couronnes, assurant un éclairage confortable et uniforme de ces espaces. Chaque mât peut remplacer plusieurs dispositifs de plus petite dimension, libérant ainsi l'espace au sol et réduisant l'encombrement visuel.

D'une hauteur de 8 mètres, ces mâts offrent une couverture lumineuse généreuse, sans créer d'effet « lumière de stade ». Leur conception, volontairement épurée, favorise une intégration harmonieuse dans le paysage portuaire, en résonance avec les silhouettes des mâts de voiliers. Les projecteurs, orientables en fonction des besoins, diffusent une lumière homogène à température de couleur chaude, adaptée à l'ambiance du site.

**► Secteur 4 – Jardin de la Capitainerie et parking remorques**

Dans ce secteur, l'éclairage repose sur l'utilisation de mâts équipés de projecteurs compacts, conçus pour minimiser la part de lumière diffuse et favoriser des mises en scène lumineuses ciblées. Cette configuration optimise également la protection contre l'éblouissement grâce à une orientation précise des faisceaux lumineux.

En raison de leur hauteur modérée, ces mâts d'éclairage bas limitent la dispersion de la lumière vers le ciel et l'océan, contribuant ainsi à la maîtrise de la pollution lumineuse et à la préservation de l'environnement nocturne.

**► Secteur 5 – Dignes**

L'éclairage de ce secteur se concentre exclusivement sur les deux promenades. La voirie donnant accès aux places de stationnement ainsi que les emplacements eux-mêmes ne sont pas éclairés. Toutefois, un dispositif spécifique garantit l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite (PMR), avec un cheminement éclairé reliant les places de stationnement dédiées à la promenade menant aux pontons.

L'éclairage est assuré par des balises basses diffusant un flux lumineux dirigé vers la surface au sol, à 180° autour du point d'installation. Cette configuration limite la dispersion de la lumière vers les bateaux amarrés et vers l'eau, tout en assurant la sécurité des cheminements.

**► Secteur 6 - Les belvédères**

Les belvédères doivent constituer des espaces de passage agréables et intimistes. L'éclairage est assuré par des mâts de petite taille (4 à 5 mètres), permettant un confort lumineux à échelle humaine. Placés à une hauteur adaptée, ces luminaires garantissent l'éclairage efficace des chemins, des allées et des zones de repos, tout en évitant l'éblouissement des visiteurs.

Ce dispositif crée une ambiance conviviale et sécurisante, favorisant la qualité de l'expérience nocturne tout en préservant la mise en valeur du site. Grâce à leur hauteur modérée, les mâts d'éclairage bas limitent la dispersion lumineuse vers le ciel et l'océan, réduisant ainsi la pollution lumineuse et permettant une meilleure appréciation du ciel étoilé.

**SEMCEP**  
**PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET**

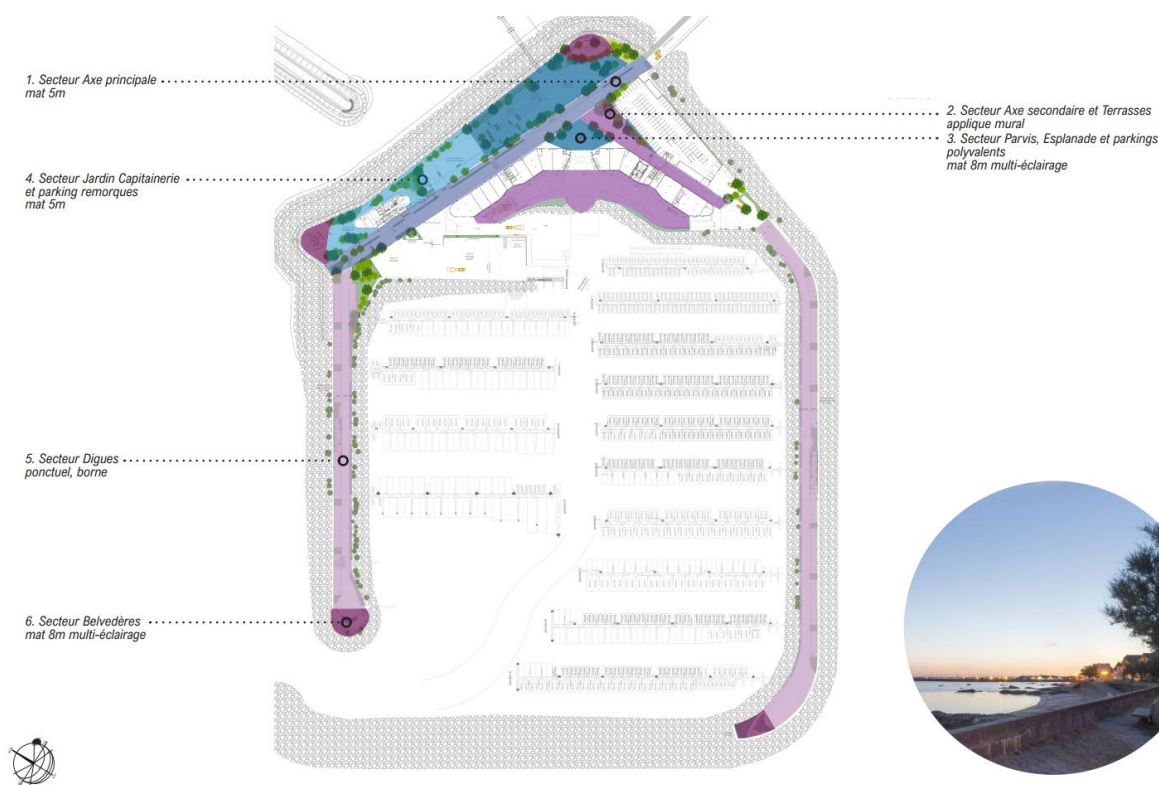


Figure 5-43 : Détails d'aménagement relatifs à l'éclairage - Source : Notice paysagère

## 6. Modalités de réalisation des travaux

### 6.1. Moyens techniques et méthodes mis en œuvre pour le rehaussement de la digue nord

#### 6.1.1. Organisation du chantier

Les travaux de renforcement de la digue du port d'échouage sont planifiés de janvier 2027 à novembre 2027 de façon à :

- Protéger au plus tôt le port d'échouage.
- Ne pas nécessiter de circulations de chantier durant la saison estivale 2027 et 2028.
- La réalisation de ces travaux sera concomitante avec les travaux d'extension du terre-plein à flot, ce qui induira une circulation importante pour les approvisionnements de matériaux.

#### 6.1.2. Préparation du chantier

Le chantier nécessitera :

- L'aménagement d'une descente à la plage via la cale de mise à l'eau du port d'échouage.
- L'aménagement d'une zone de stockage à proximité de la cale de mise à l'eau.
- L'aménagement d'une piste de chantier en pied de dune entre la cale de mise à l'eau et l'enracinement de la digue.
- L'aménagement d'une piste de chantier au droit de la digue actuelle, côté intérieur du port d'échouage.

## SEMCEP

### PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET

- La partie haute de la plage sera balisée et interdite au public.
- Les engins seront repliés sur une zone dédiée à cet effet en haut de plage lors des arrêts de chantier.

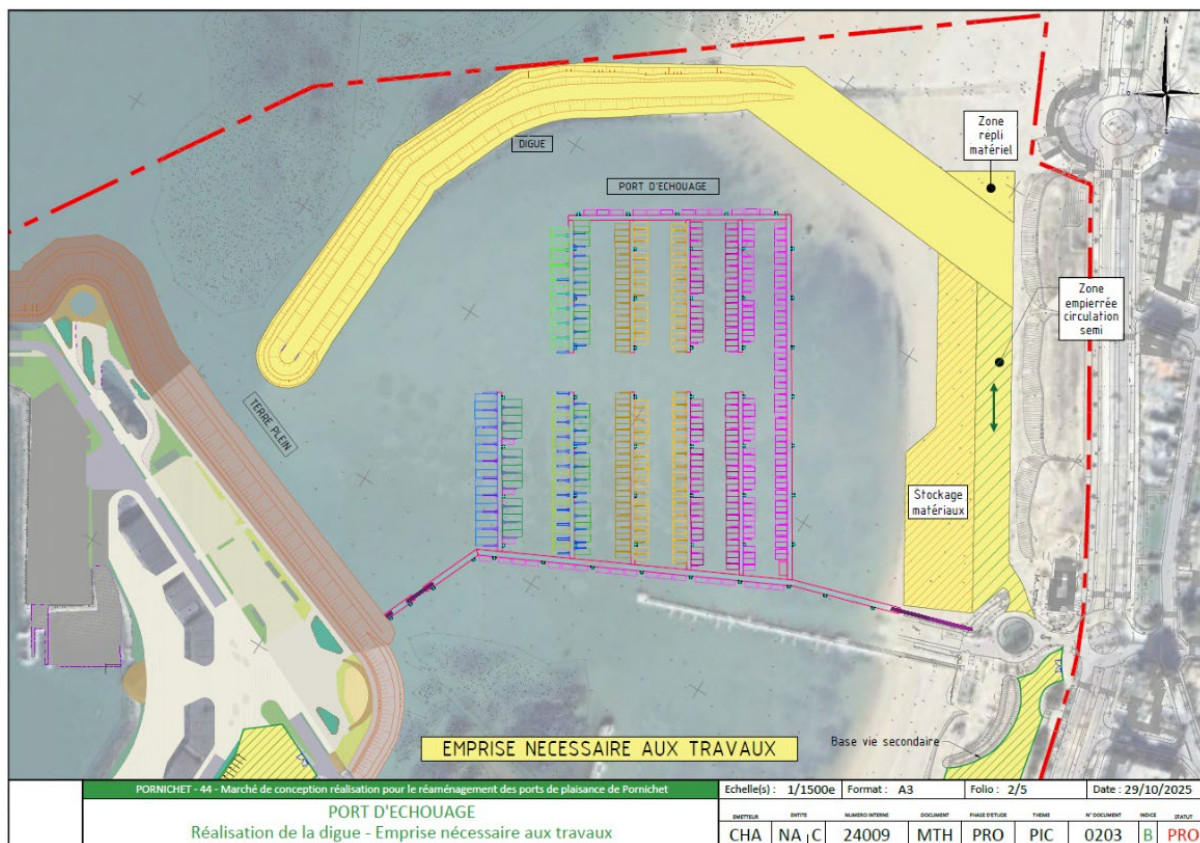


Figure 6-1 – Emprises nécessaires aux travaux : renforcement de la digue Nord

### 6.1.3. Moyens techniques mis en œuvre

L'atelier sera composé uniquement de moyens terrestres :

- 2 pelles de forte capacité (50 et 100t) à la mise en œuvre des enrochements et déblais/remblais
- 1 pelle 25t au stock
- 2 tombereaux A40
- 1 bulldozer type D7
- 1 BRH au fractionnement pour réemploi des enrochements en place

### 6.1.4. Quantités prévisionnelles associées au chantier

Les travaux vont générer les apports, mouvements et évacuation de matériaux suivants :

## SEMCEP

### PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET

	Quantité	Commentaire
Remblai pour aménagement des pistes de chantier	1 100 m <sup>3</sup>	Provision de quantité pour aménagement de la base vie, des zones de stockage provisoire et de la piste d'accès le long de la digue. Matériaux d'apport de carrière type GNT. Retiré en fin de chantier.
Déblais de souille	6 550 m <sup>3</sup>	Remaniement de sable en haut de plage pour ancrage du pied de digue
Géotextile	3 250 m <sup>2</sup>	Géotextile anti-poinçonnement et filtration
Enrochements 60-300kg pour filtre	1 580 m <sup>3</sup>	
Enrochements 1-3t pour carapace	12 420 m <sup>3</sup>	
Réemploi d'enrochements de la digue en place	4 500 m <sup>3</sup>	Matériaux issus du démontage de la digue et réutilisés

#### 6.1.5. Déroulement prévisionnel des travaux

##### ► Travail à la marée

L'avancement de la digue est réalisé à chaque marée basse selon un cycle de tâches simultanées permettant la mise en sécurité permanente de l'ouvrage :

- Démontage partiel de la carapace de la digue existante.
- Base du noyau réalisée par mouvement et réemploi des matériaux issus du démontage et apport complémentaire si nécessaire.
- Apport et mise en remblais du noyau, dressage des talus et protection du noyau par la couche filtre
- Mise en place de la carapace.

À chaque fin de marée, le noyau est fermé par des matériaux de filtre ou carapace de dimensions adaptées aux conditions météo en cours afin de protéger l'ouvrage pendant la marée haute. Le cycle reprend à la marée basse suivante par la dépose de la protection provisoire. L'usage de pelles de fortes capacités, équipées en grandes géométrie et disposant de grappins assure la maîtrise du planning.

La carapace est mise en œuvre à l'avancement. Les matériels utilisés sont adaptés aux types et aux dimensions des blocs à mettre en œuvre

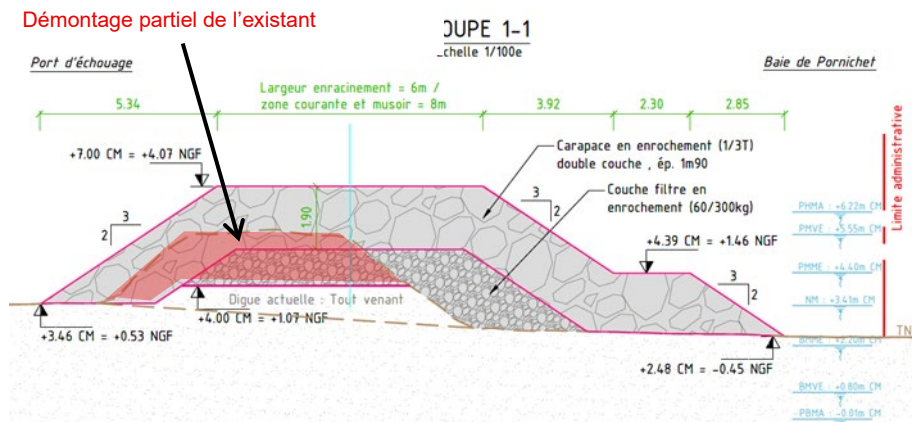
##### ► Progression des travaux

Les travaux débuteront par l'extrémité de la digue (musoir) et progresseront vers la plage. La séquence de travaux sera la suivante :

- *Démontage partielle de la digue existante.*  
Les blocs de carapace de la digue actuelle sont démontés pour permettre la bonne réalisation du complexe filtre/carapace de la nouvelle protection

## SEMCEP

### PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET



Ces blocs selon leur dimension sont soit réemployés immédiatement soit fractionnés au BRH avant d'être réemployés pour la constitution de la nouvelle protection.

- **Reconstitution du corps de digue en remblais de réemploi et blocs 60-300kg d'apport.**  
Le corps de digue est réalisé en blocs de 60-300kg, issus soit du réemploi des matériaux déposés de la digue actuelle soit en apport complémentaire. Dans ce second cas les matériaux sont acheminés par tombereau. Le corps de digue est isolé du noyau par un géotextile permettant de confiner les éléments fins du noyau.
- **Reconstitution d'une protection en enrochements de 1/3t selon la nouvelle géométrie de la digue**  
La carapace est réalisée en blocs de 1 à 3 t issus du réemploi ou en apport complémentaire. Les blocs sont acheminés par tombereau.

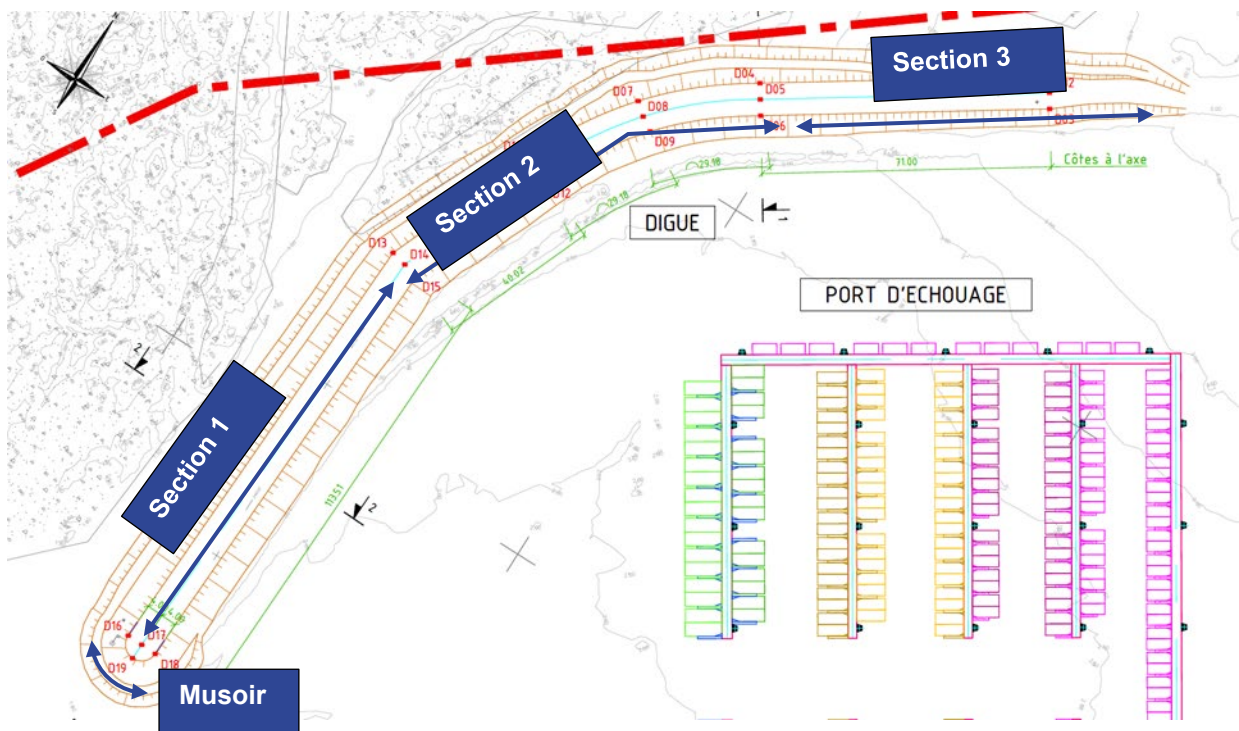


Transport de blocs sur plateau

Dépose des blocs

#### ► Réalisation des butées de pied

Les butées de pied de la digue sont conçues et réalisées différemment selon les sections de l'ouvrage (fonction de la nature du sol et du contexte environnemental) :



**Figure 6-2 – Localisation des sections pour l'ancrage de la digue Nord**

- **Musoir** : Le musoir est implanté en limite du platier rocheux découvert. La réalisation de la butée de pied de cette section nécessitera un déblai de l'horizon sableux afin d'assoir la butée de pied sur le substratum rocheux. Les matériaux sableux déblayés afin de créer cette souille seront stockés en cordon devant l'ouvrage et remis en œuvre sur l'ouvrage une fois la carapace réalisée. Il n'est pas prévu d'évacuer les déblais. Ces travaux sont réalisés à marée basse par voie terrestre sur les mois de janvier/février.
- **Section 1** : La section 1 comprend la section de digue pour laquelle l'emprise de la digue côté large est ramenée à la limite d'emprise de la digue actuelle afin de préserver la zone de platier rocheux colonisé par les hermelles. La butée de pied sur cette section sera implantée en lieu et place de la butée actuelle. Aucun travaux de déroctage n'est prévu.
- **Section 2** : La section 2 comprend la section de digue implantée sur le platier rocheux mais hors zone de présence des hermelles. Sur cette section, la butée de pied est assurée par la mise en œuvre de 3 rangs d'enrochements posés sur le platier rocheux. Il n'est pas prévu de réaliser de déroctage.
- **Section 3** : La section 3 comprend la section de digue implantée sur le haut de plage. Dans cette section, la butée de pied sera enfouie au maximum 2 m sous le terrain naturel sableux ou posée sur le substratum rocheux s'il est atteint avant cette profondeur de 2m. Les matériaux sableux déblayés afin de créer cette souille seront stockés en cordon devant l'ouvrage et remis en œuvre sur l'ouvrage une fois la carapace réalisée. Il n'est pas prévu d'évacuer les déblais. Ces travaux sont réalisés totalement hors d'eau à marée basse.

## 6.2. Moyens techniques et méthodes mis en œuvre pour l'extension du terre-plein

### 6.2.1. Organisation du chantier

Les travaux d'extension du terre-plein central sont planifiés de janvier 2027 à juin 2027 de façon à :

- Protéger au plus tôt le port d'échouage,
- Créer des espaces libres pour la base vie et les espaces de stockage nécessaires aux chantiers ultérieurs,
- Finaliser l'ouvrage en juin de façon à stopper les travaux durant les mois de juillet et août 2027,
- Permettre le démarrage des travaux bâtimentaires dès septembre 2027.

Les travaux nécessitant des terrassements sous eau, seront réalisés uniquement sur la période de novembre à mars, conformément aux recommandations de l'Ifremer, vis-à-vis du risque efflorescence phytoplanctonique et production de phycotoxines.

### 6.2.2. Préparation du chantier

La réalisation du terre-plein nécessitera des modifications provisoires de circulation et de stationnement à l'entrée du port :

- Une partie du parking existant sera réservée au chantier pour aménager une base-vie provisoire et les espaces de stockage et de manœuvre nécessaires aux approvisionnements du chantier.
- La voie d'accès au port (viaduc + voie portuaire) sera équipée d'un feu de chantier de façon à permettre l'accès au port sous alternat de circulation. Une voie sera dédiée au chantier.

Voir **Figure 6-3**.

### 6.2.3. Moyens techniques mis en œuvre

L'atelier sera composé uniquement de moyens terrestres :

- 2 pelles de forte capacité (50 et 100t) à la mise en œuvre des enrochements et déblais/remblais
- 2 tombereaux A40
- 1 bulldozer type D7
- 1 compacteur

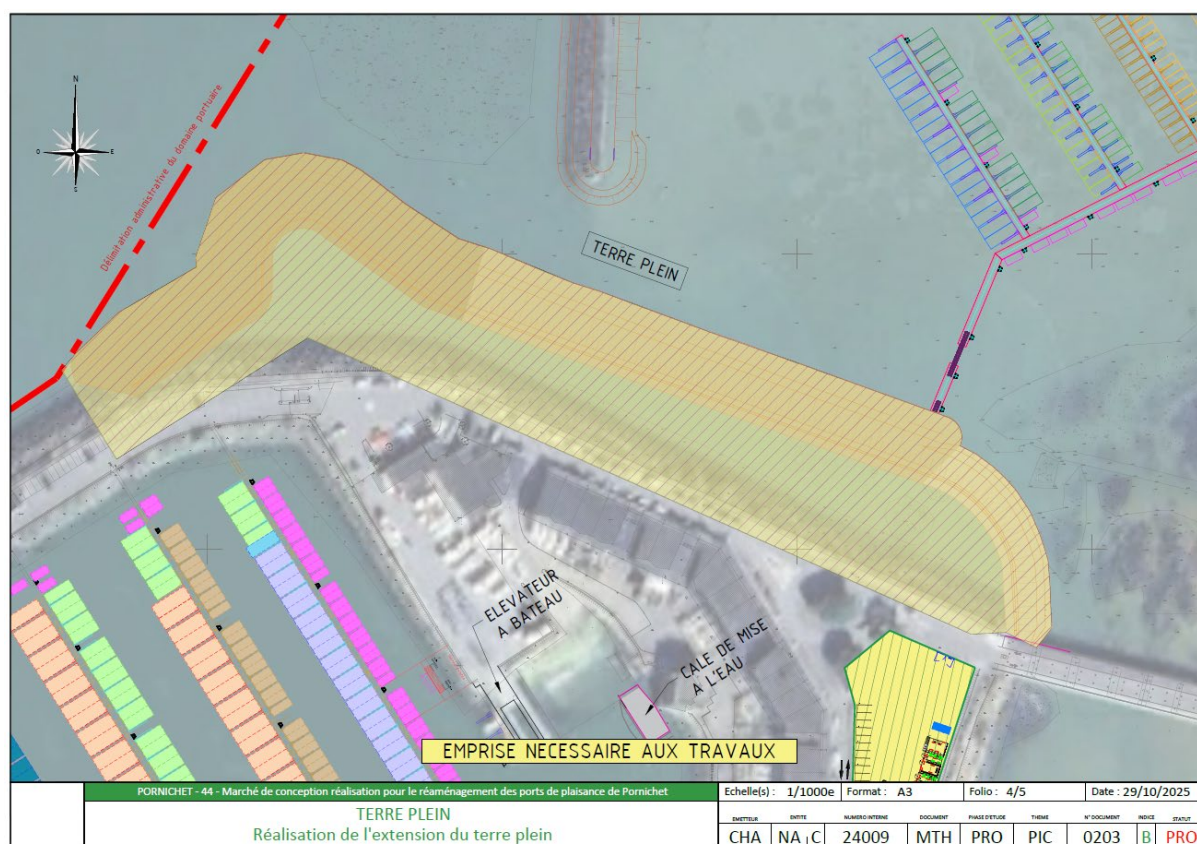


Figure 6-3 – Emprises nécessaires à la réalisation du chantier d'extension du terre-plein central

#### 6.2.4. Quantités prévisionnelles associées au chantier

Les travaux vont générer les apports, mouvements et évacuation de matériaux suivants :

	Quantité	Commentaire
Remblai pour aménagement des pistes de chantier	550 m <sup>3</sup>	Provision de quantité pour aménagement des pistes provisoires et zone de stockage sur les existants (parking actuel, voie d'accès)
Déblais de souille	2 800 m <sup>3</sup>	Remaniement de sable pour ancrage du pied du talus de protection
Remblai d'apport	61 800 m <sup>3</sup>	Remblais de carrière pour constitution du corps du terre-plein
Géotextile	5 000 m <sup>2</sup>	Géotextile anti-poinçonnement et filtration
Enrochements 60-300kg pour filtre	3 780 m <sup>3</sup>	
Enrochements 1-3t pour carapace	13 200 m <sup>3</sup>	
Réemploi d'enrochements de la protection en place	5 700 m <sup>3</sup>	Matériaux issus du démontage de la protection actuelle et réutilisé

## 6.2.5. Déroulement prévisionnel des travaux

### ► Travail à la marée

L'avancement du remblai et du talus de protection est réalisé à chaque marée basse selon un cycle de tâches simultanées permettant la mise en sécurité permanente de l'ouvrage :

- Apport et mise en remblais du noyau, dressage des talus et protection du noyau par la couche filtre
- Mise en place de la carapace.

La période de basse mer correspond au temps de découverture de la plateforme en remblai qui sera constituée à la cote +4m CM pour la réalisation de la première phase (voir détail des phases ci-après)

À chaque fin de marée, le noyau est fermé par des matériaux de filtre ou carapace de dimensions adaptées aux conditions météo en cours afin de protéger l'ouvrage pendant la marée haute. Le cycle reprend à la marée basse suivante par la dépose de la protection provisoire. L'usage de pelles de fortes capacités, équipées en grandes géométrie et disposant de grappins assure la maîtrise du planning.

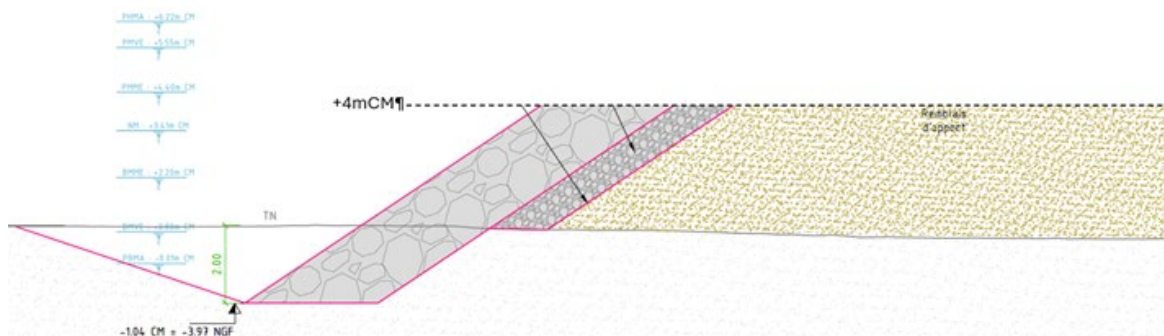
La carapace est mise en œuvre à l'avancement. Les matériels utilisés sont adaptés aux types et aux dimensions des blocs à mettre en œuvre

#### ■ Phase 1 - janvier 2027 à mars 2027 : Création du remblai et protection jusqu'à la cote +4m CM :

Ces travaux de 1ère phase seront réalisés à la marée, uniquement par des moyens terrestres, et consisteront en :

- La constitution d'une plateforme en remblai à la cote +4m CM.
- Le terrassement en déblais de la souille nécessaire à la réalisation de la butée de pied de la protection en enrochements. Ces travaux s'effectuent à marée basse depuis le remblai créé. La zone de travaux peut cependant se trouver en eau notamment au niveau de l'épis de protection à l'extrémité Ouest et probablement dans le chenal d'entrée en fonction des coefficients de marée.
- La mise en œuvre de la butée de pied en enrochements et la fermeture de la souille.
- La réalisation de la protection en enrochements jusqu'à la cote +4m CM.

Ce niveau de +4m CM permet de créer une plateforme hors d'eau à chaque marée depuis laquelle les engins terrestres auront un temps de travail suffisant. A chaque marée haute, les ateliers sont repliés à terre.

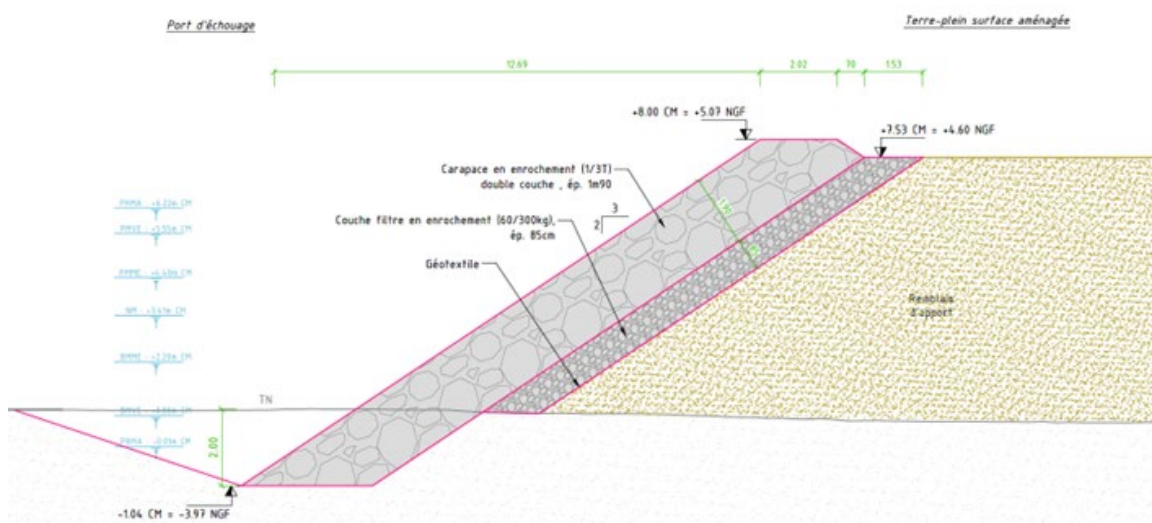


**Figure 6-4 - Phase 1 : Réalisation de la partie basse du remblai**

■ **Phase 2 - avril 2027 à juin 2027 : Finalisation du remblai et protection à la cote +8m CM :**

Ces travaux de seconde phase seront réalisés à la marée, uniquement par des moyens terrestres, et consisteront à :

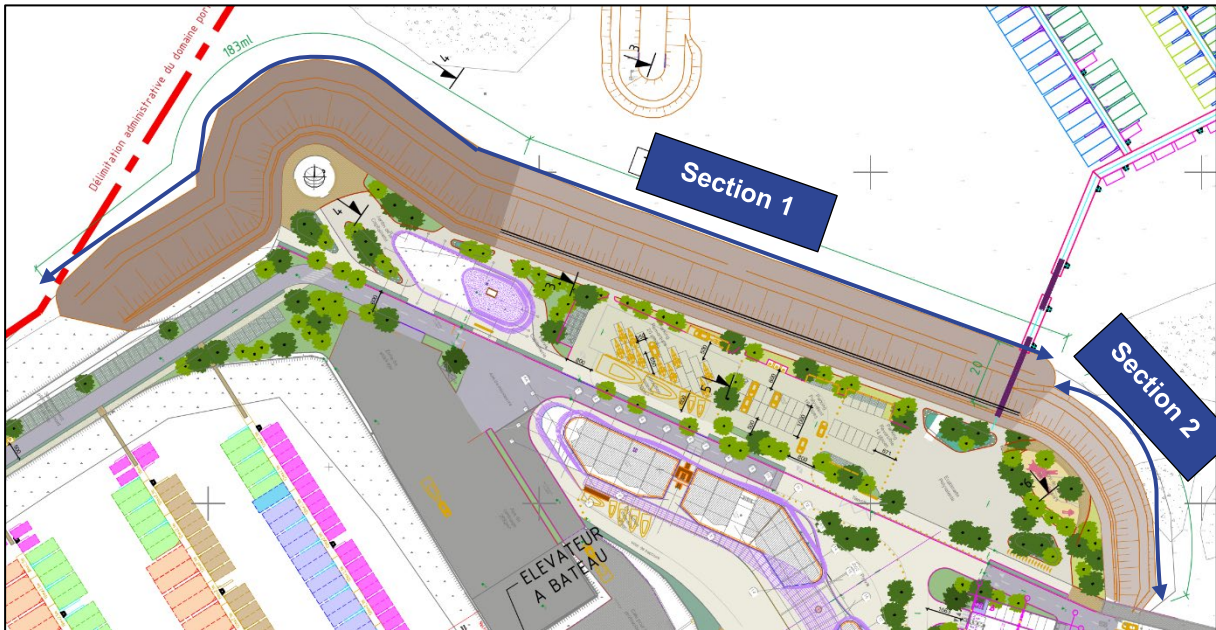
- Démonteur partiellement la protection en enrochements du talus existant sur le linéaire d'extension du terre-plein.
- Reconstituer un corps de remblais en matériaux d'apport.
- Reconstituer une protection en enrochements du talus du nouveau terre-plein.
- Des précautions spécifiques sont mises en œuvre entre le démontage partiel de la protection en enrochements du terre-plein actuel et la reconstitution de l'ouvrage afin de maintenir une protection suffisante (surveillance météo, protection provisoire en cas d'alerte ou pendant les arrêts de chantier le week-end).



**Figure 6-5 – Phase 2 : Finalisation du remblai**

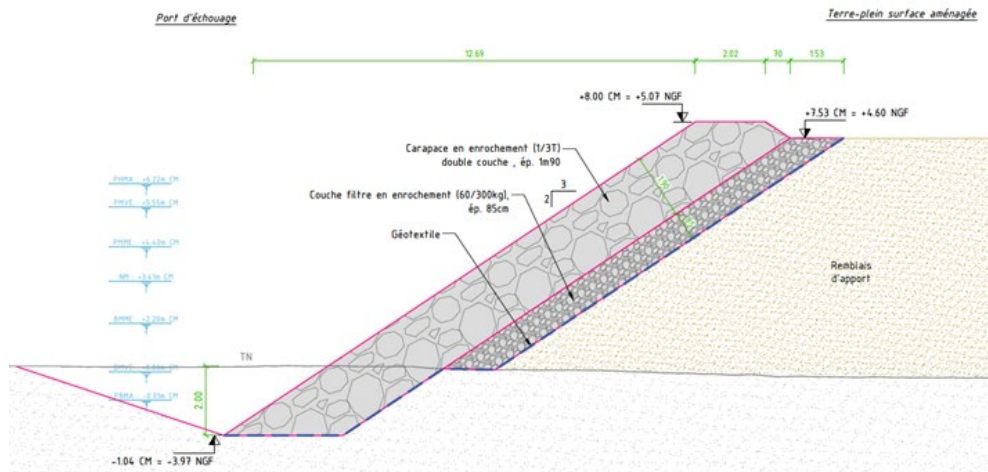
► **Réalisation des butées de pied**

Les butées de pied de la digue sont conçues et réalisées différemment selon les sections de l'ouvrage (fonction de la nature du sol et du contexte environnemental) :



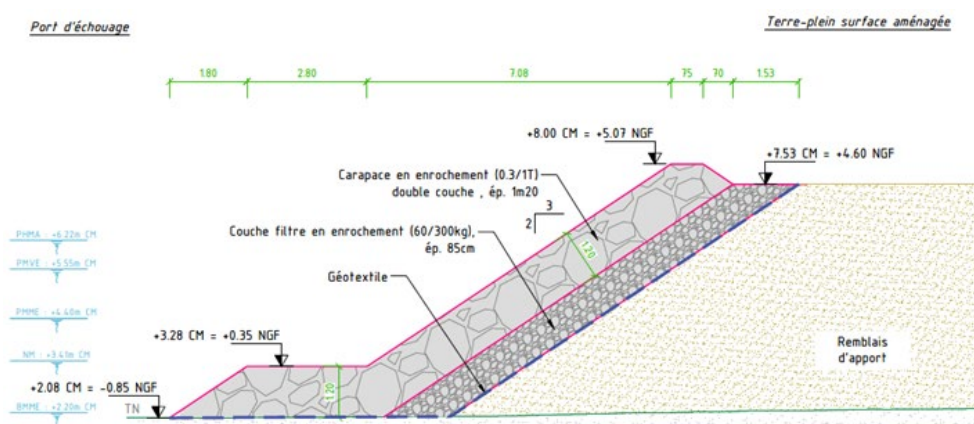
**Figure 6-6 – Localisation des sections d’ancrage de la butée de pied du remblai du terre-plein central**

- **Section 1** : La section 1 comprend la section de remblai implanté sur terrain naturel sableux. Sur cette section, la butée de pied sera enfoncée au maximum 2 m sous le terrain naturel sableux ou posée sur le substratum rocheux s’il est atteint avant cette profondeur de 2 m. Les matériaux sableux déblayés afin de créer cette souille seront stockés en cordon devant l’ouvrage et remis en œuvre sur l’ouvrage une fois la carapace réalisée. Il n’est pas prévu d’évacuer les déblais. Ces travaux sont réalisés totalement à marée basse et sur les mois de janvier à mars.



**Figure 6-7 – Ancrage dans le sable du talus du terre-plein**

- **Section 2** : La section 2 comprend la section de remblai implanté sur le platier rocheux. Sur cette section, la butée de pied est assurée par la mise en œuvre de 3 rangs d’enrochements posés sur le platier rocheux. Il n’est pas prévu de réaliser de déroctage.



**Figure 6-8 – Pied de talus du terre-plein sur le platier rocheux**

## 6.3. Moyens techniques et méthodes mis en œuvre pour l'implantation des pieux et installations des pontons et passerelles

### 6.3.1. Organisation du chantier

Les travaux sont planifiés de novembre 2027 à mars 2028 afin de :

- Bénéficier de la protection du plan d'eau apportée par le renforcement de la digue.
- Éviter tout travaux en période estivale.
- Profiter du fait qu'une partie notable des usagers retire son bateau du mouillage en hiver et permettre à l'exploitation portuaire de reloger les bateaux soit sur le port à flot, soit sur les ports voisins également exploités par Loire-Atlantique Nautisme.

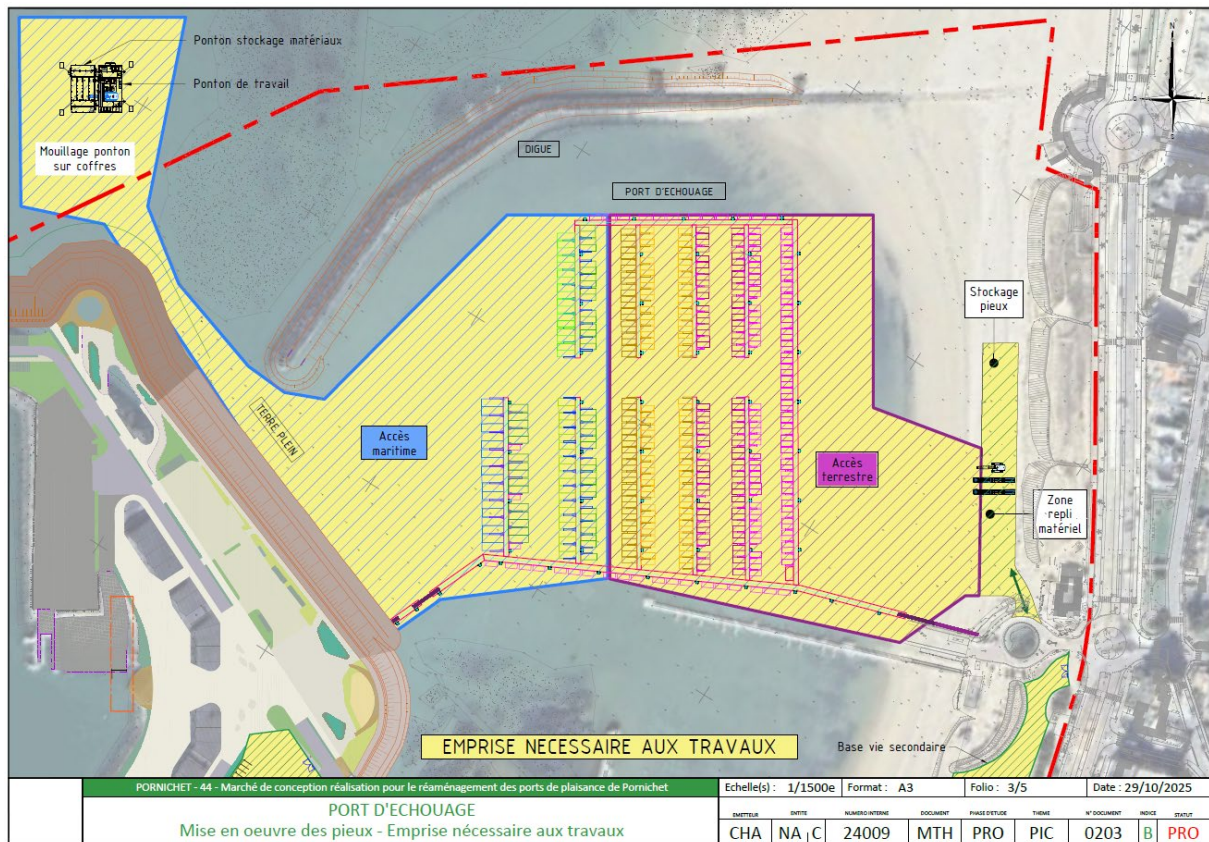
### 6.3.2. Préparation du chantier

Pendant les travaux d'installation des pontons, l'ensemble des bateaux et des lignes de mouillages situés à l'Ouest du ponton actuel devront être enlevés. D'ores et déjà, environ 30 à 40% des plaisanciers du port d'échouage hivernent leur bateau à terre entre octobre et avril. Pour les bateaux restant habituellement au port, Loire-Atlantique Nautisme envisage de proposer des solutions de stationnement au port à flot et dans les autres ports de Loire-Atlantique et notamment Piriac-sur-Mer, La Turballe, Le Croisic et La Baule Le Pouliguen ou à terre dans les chantiers navals de Pornichet.

Le chantier sera réalisé en partie par moyens terrestres et en partie par moyens maritimes. Il nécessitera :

- L'enlèvement des lignes de mouillage actuelles et donc les déplacements des bateaux.
- L'aménagement d'une descente à la plage via la cale de mise à l'eau du port d'échouage pour la mise en œuvre des pieux de guidage accessible à marée basse.
- La mise en place d'un mouillage pour le ponton de travail aux bords du chenal d'accès au port d'échouage. Un accès maritime au port sera maintenu durant les travaux.
- L'utilisation de la cale de mise à l'eau pour la mise à l'eau des pontons.

**SEMCEP**  
**PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET**



**Figure 6-9 - Emprises nécessaires aux travaux : pieux de guidage des pontons du port d'échouage**

### 6.3.3. Moyens techniques mis en œuvre

L'atelier de mise en œuvre des pieux sera composé de moyens terrestres et maritimes :

- Atelier de mise en œuvre terrestre :
  - 1 grue de forte capacité
  - 1 mat de forage « dinardaise »
  - 1 équipement de battage / vibrofonçage
  - 1 guide de battage
  - 1 tombereau A40
- Atelier de mise en œuvre maritime :
  - 1 pelle hydraulique équipée pour le battage des pieux (dinardaise)
  - 1 ponton de travail sur pieds (4 pieux diam 1416mm)
  - 1 pousseur
  - 1 embarcation de sécurité

### 6.3.4. Quantités prévisionnelles associées au chantier

Les travaux vont nécessiter les fournitures suivantes :

	Quantité	Commentaire
Pieux de guidage	57 u	
Pontons	1300 ml	Pontons équipés + catways

### 6.3.5. Déroulement prévisionnel des travaux

#### ► Cadence

La cadence de mise en œuvre des pieux est estimée de 1 à 2 pieux par marée selon les temps de mise en station et d'avancement de l'outil de forage.

#### ► Travaux par voie terrestre : zone du bassin d'échouage >+2,2m CM

Les pieux de guidage de la zone haute de bassin (niveau du terrain supérieur à la cote +2,2m CM) seront réalisés par voie terrestre :

- Mise en place de l'atelier terrestre depuis la cale de mise à l'eau
- Travail sur la période de basse mer uniquement
- Repli de l'atelier en haut de plage sur la zone dédiée à marée haute

Ces travaux sont limités aux périodes de marée entraînant un niveau d'eau inférieur à la cote +2m CM

#### ► Travaux par voie maritime : zone du bassin d'échouage <+2,2m CM

Les pieux de guidage de la zone basse du bassin (niveau du terrain inférieur à la cote +2,2m CM) seront réalisés par voie maritime :

- Mise en station de l'atelier nautique depuis le coffre d'amarrage du ponton à l'extérieur du port
- Travail sur la période de haute mer uniquement
- Repli de l'atelier à marée descendante sur le coffre d'amarrage

Ces travaux sont limités aux périodes de marée entraînant un niveau d'eau supérieur à la cote +4,4m CM.

#### 6.3.5.1. Déroulement des travaux par voie maritime

Les travaux de mise en œuvre des pieux par voie maritime comprennent les tâches successives suivantes.

##### 1. Mise en station de l'atelier

À marée montante quand le tirant d'eau est suffisant, l'atelier de travail se rend à sa première position de travail, il est assisté par un bateau remorqueur pour cette phase.

Mise en place du matériel maritime au droit de la position du pieu à l'aide d'un géomètre. Une fois sur place, élévation du ponton, les pattes sont descendues pour passer le ponton en position de travail.

##### 2. Mise en fiche du pieux

Le guide de battage est positionné à l'aide d'un géomètre, le pieu est ensuite levé et installé dans le guide. Une première étape de battage est réalisée à l'aide du marteau hydraulique pour mettre le pieu en fiche.

##### 3. Dinardage du pieu (voir spécificités ci-dessous)

Le mât de forage « Dinardaise » est équipé d'un taillant et de centreurs adaptés aux dimensions intérieurs des pieux. Le mât est descendu dans le pieu au moyen de la grue.

L'air envoyé au marteau fond de trou entraîne la frappe du taillant sur le fond rocheux alors que la table de forage du mât entraîne l'ensemble train de barre + marteau + taillant en rotation. Régulièrement, le

grutier remonte le mât afin que l'air envoyé au marteau serve à chasser les cuttings de forage. Une graduation du mât permet de savoir quand arrêter le forage.

**4. Battage et mise à la cote / complément de dinardage si nécessaire**

Une fois la côte de fondation atteinte au forage, le battage commence à l'aide d'un marteau. Le suivi de l'implantation et du battage est réalisé en temps réel avec le géomètre. L'arrêt du battage est effectif lorsque l'ancrage définie dans la note de calcul est atteint.

**5. Recépage du pieu**

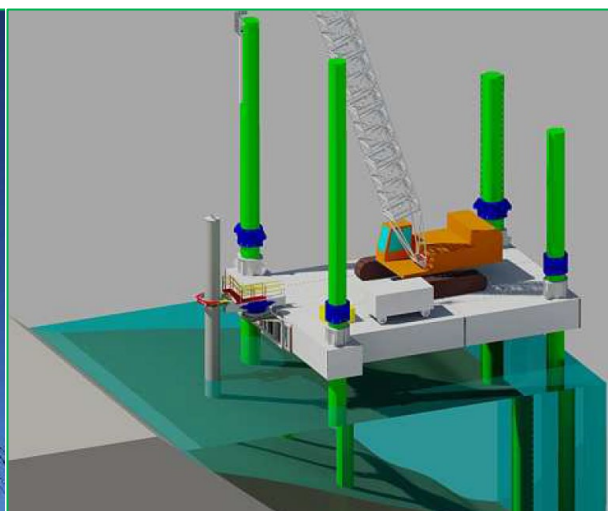
Une nacelle permettra l'accès en tête de pieu afin de pouvoir effectuer la découpe au chalumeau aux cotes projet. L'élément de tube coupé sera manutentionné par la grue et chargé sur le pont.

**6. Mise en place du chapeau de fermeture**

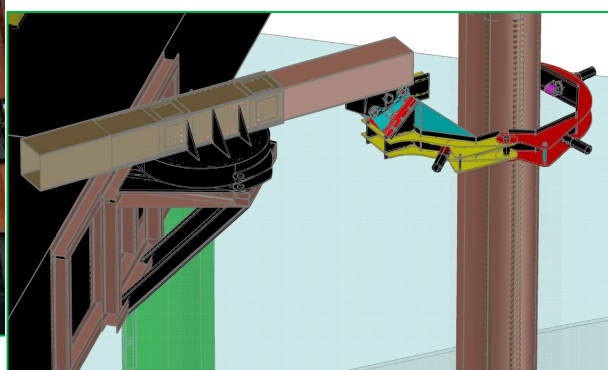
**7. Retouche peinture**



*Positionnement du pieux avant battage*



*Atelier Cézembre avec guide de battage*



*Zoom guide de battage*

**6.3.5.2. Déroulement des travaux par voie terrestre**

Les opérations par voie terrestres suivent le même déroulé mais sont effectués depuis une grue chenillant sur le terrain naturel à marée basse.

La mise en œuvre des pieux dans le substratum rocheux sera obtenue suivant le procédé breveté propre à CHARIER dit « Dinardaise ». Ce procédé consiste en un forage à l'intérieur du pieux dans la couche dure au marteau fond de trou sur la longueur de l'ancrage envisagé.

L'équipement utilisé est composé par une rotative hydraulique alimentée par la pelle positionnée sur le ponton, un train de barre et un taillant en fond de trou, alimenté en air par un compresseur 30 000 l. Les diamètres d'utilisation de cet outil vont du diamètre 600 au diamètre 1220mm. Les pieux de D600 à D700mm à mettre en œuvre dans le cadre du projet sont pleinement dans la gamme d'utilisation de l'outil.

#### 6.3.5.3. Mise en œuvre des pontons

Les pontons seront acheminés sur site et mis à l'eau depuis la cale de mise à l'eau à marée haute. Les pontons seront assemblés en eau entre eux et aux pieux de guidage.

### 6.4. Balisage provisoire

Pendant les travaux de renforcement de la digue, l'espar situé sur l'extrémité de la digue sera supprimé puis remis en œuvre une fois la digue reconstituée. Un balisage provisoire du chenal sera mis en place pendant les travaux.

Pendant la réalisation des travaux d'extension du terre-plein central et notamment de l'épi de protection du chenal, des travaux de terrassements vont avoir lieu sur l'emprise actuel du chenal d'accès au port d'échouage. Un balisage provisoire sera mis en place pendant ces travaux d'une durée de 6 mois. Une largeur de chenal de 20 m minimum sera maintenue.

### 6.5. Extension de la cale de mise à l'eau du port à flot

#### 6.5.1. Organisation du chantier

Le chantier prévisionnel de réalisation de l'extension de la cale devrait se dérouler sur 6 à 7 mois dont 4 à 5 mois de préchargement :

- Phase 1 : 1 mois : cloutage de la vase + géomembrane anti contaminant de confinement + ceinture enrochements + remblaiement.
- Phase 2 : 4 à 5 mois : délai de préchargement pour consolidation des sédiments sous-jacents au remblais. Pas de travaux pendant cette phase.
- Phase 3 : 1 mois : structure béton de la cale.

La phase 1 se déroulera autant que possible par des basses mers de vives eaux. Les remblaiements seront également réalisés pendant la période hivernale afin d'éviter le risque d'efflorescences phytoplanctoniques et la germination de kyste d'espèces potentiellement toxiques.

#### 6.5.2. Déroulement prévisionnel des travaux

##### **Amélioration des vases par cloutage**

La vase possède des caractéristiques mécaniques très faibles et l'apport de charges la fera poinçonner. Il est donc prévu une amélioration des vases par cloutage de blocs d'enrochement d'au minimum 500 kg qui seront « coulés » directement dans la vase jusqu'à atteindre une portance satisfaisante.

Cette amélioration des vases se fera sur une bande de 6 m de large au droit des futurs talus périphériques de la cale.

**Sédiments pollués**

Les études environnementales ont révélé la présence de pollution dans les sédiments marins. Ces sédiments sont constitués essentiellement de vases qui pourraient relarguer ces polluants s'ils venaient à être terrassés dans l'eau.

C'est pourquoi il est prévu de confiner ces matériaux sur site au moyen d'un géotextile anti-contaminant. Le géotextile anti-contaminant sera disposé après le cloutage des vases, sur toute l'emprise de la future cale ainsi que des talus d'enrochement disposés en ceinture. Les géomembranes sont livrées en rouleaux, les lés de géomembranes sont déroulés sur la longueur de la cale, chaque lé vient en recouvrement du lé adjacent. Des enrochements sont placés aux extrémités de façon à les maintenir au sol avant mise en œuvre des ceinture complète d'enrochements puis des remblais.

**Pied de talus**

Afin de stabiliser les remblais et éviter le fluage des vases sous-jacentes, il est prévu la réalisation d'une ceinture en enrochement de type 300/800kg. Cette ceinture sera disposée en cordon autour de l'emprise de la future cale, sur le géotextile, et constituera le pied de talus. Les enrochements seront ensuite montés selon une pente de 3H/2V jusqu'à la cote finie de la cale.

**Remblaiement**

Une fois le géotextile mis en œuvre et la ceinture en enrochement réalisée, des remblais d'apport seront disposés à l'intérieur de l'enceinte ainsi créée, qui respecteront les conditions suivantes :

- VBS < 0,1
- Passant à 80 µm < 5%
- D10 ≥ 1 mm

Les matériaux de type 0/150mm sont bien adaptés dans ce cas.

**Dalle béton de l'extension de la cale**

Le béton coulé en place sera un béton prise mer C35/45 XC2 XS3 dédié aux travaux maritimes

**Adaptation avec l'existant**

Afin d'optimiser le préchargement et anticiper les tassements à proximité de l'existant, il est prévu de scier la dalle existante à proximité de l'extension sur une bande d'au moins 1,0m de large.

La nouvelle dalle sera alors rattachée à la dalle existante avec un joint structurel.

## 6.6. Remplacement des pontons du port à flot

Pour le port à flot, les pontons seront remplacés de manière successive sur une durée estimative de 4 à 6 mois. De manière coordonnée, les équipes de Loire-Atlantique Nautisme déplaceront les bateaux à l'intérieur du port afin de libérer les pontons concernés par les travaux de remplacement puis les remettront à leur place une fois les nouveaux pontons installés.

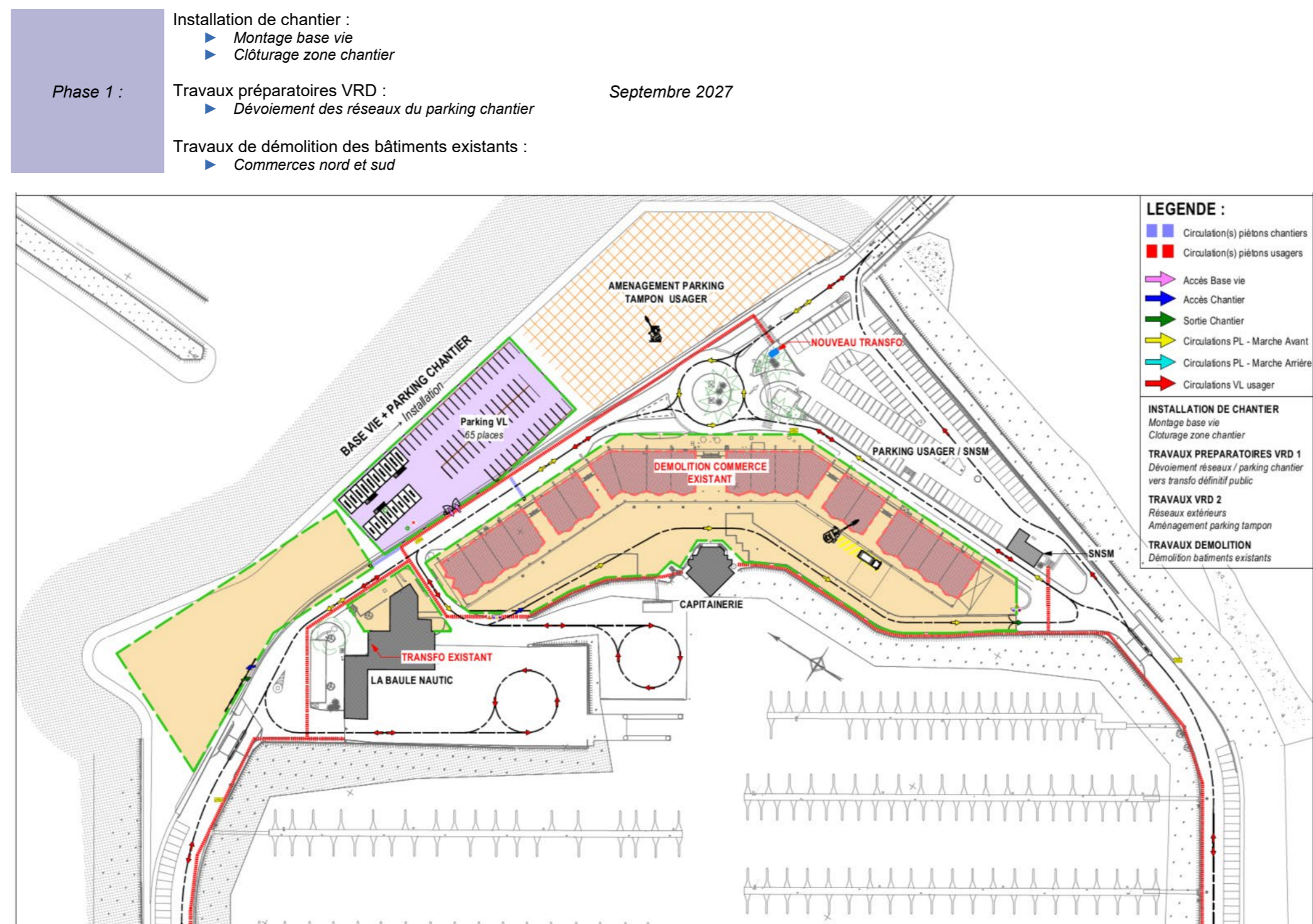
Comme pour le port d'échouage, certains bateaux hivernent habituellement à terre et libéreront ainsi de la place. Si le transfert de certains bateaux dans le port pendant les travaux s'avère trop compliqué, des emplacements seront également proposés dans les autres ports exploités par Loire-Atlantique Nautisme ou à terre dans les chantiers navals de Pornichet.

Les pontons seront acheminés sur site et mis à l'eau depuis la cale de mise à l'eau à marée haute. Les pontons seront assemblés en eau entre eux et aux pieux de guidage.



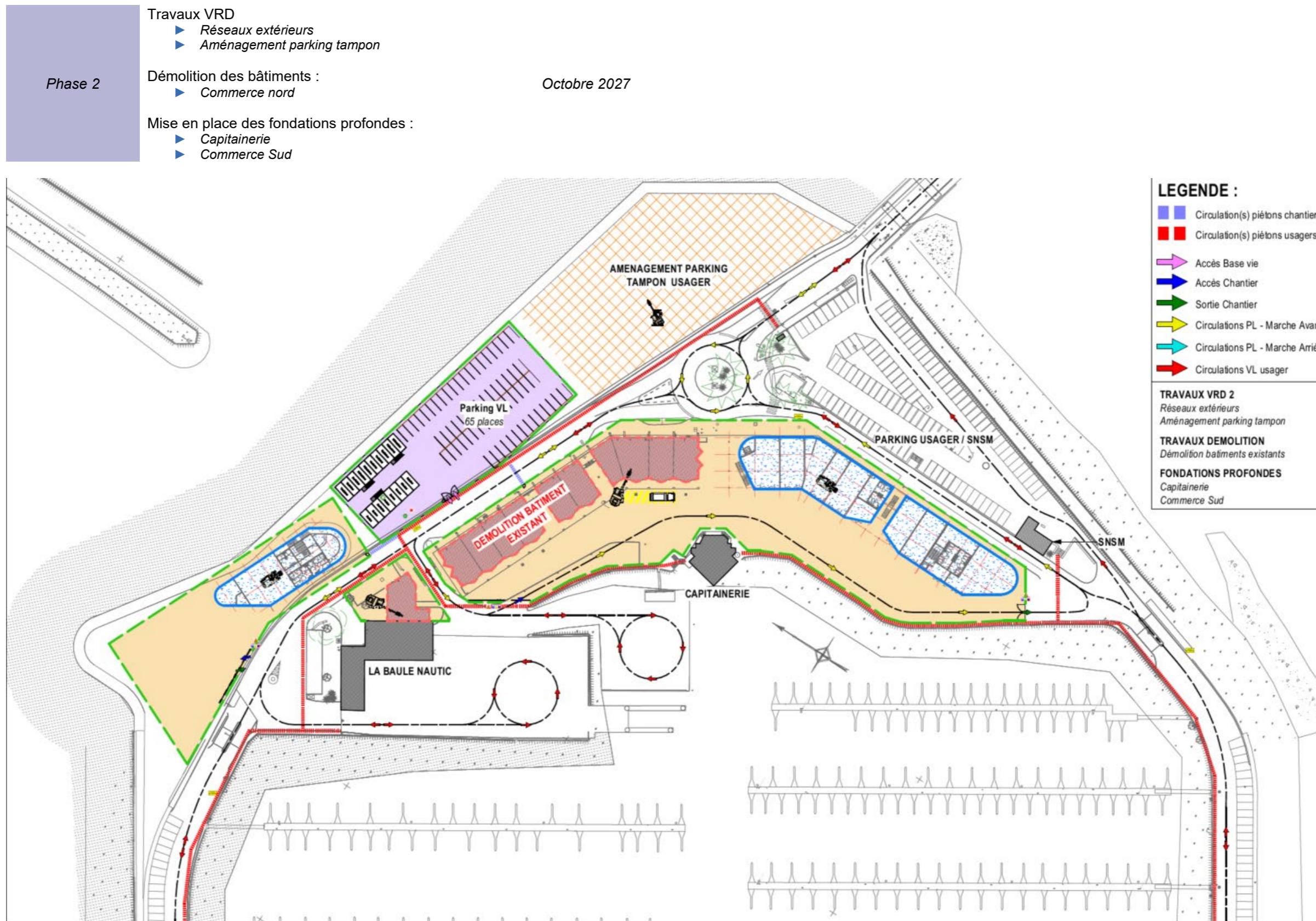
## 6.7. Modalités de réalisation des travaux terrestres

Les modalités de réalisation des opérations d'aménagement et de modernisation des infrastructures terrestres portuaire du port de Pornichet ainsi que les durées de travaux estimées pour chaque phase sont présentées ci-dessous. Les modalités spécifiques aux opérations de démolition sont présentées dans la partie suivante.



**Figure 6-10 : Travaux terrestres – Phase 1**

**SEMCEP**  
**PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET**



**Figure 6-11 : Travaux terrestres – Phase 2**

**SEMCEP**  
 PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN  
 CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET

**Phase 3**

Mise en place des fondations profondes :

- ▶ Commerce nord

Travaux génie civil :

- ▶ Capitainerie
- ▶ Commerce sud

Novembre 2027

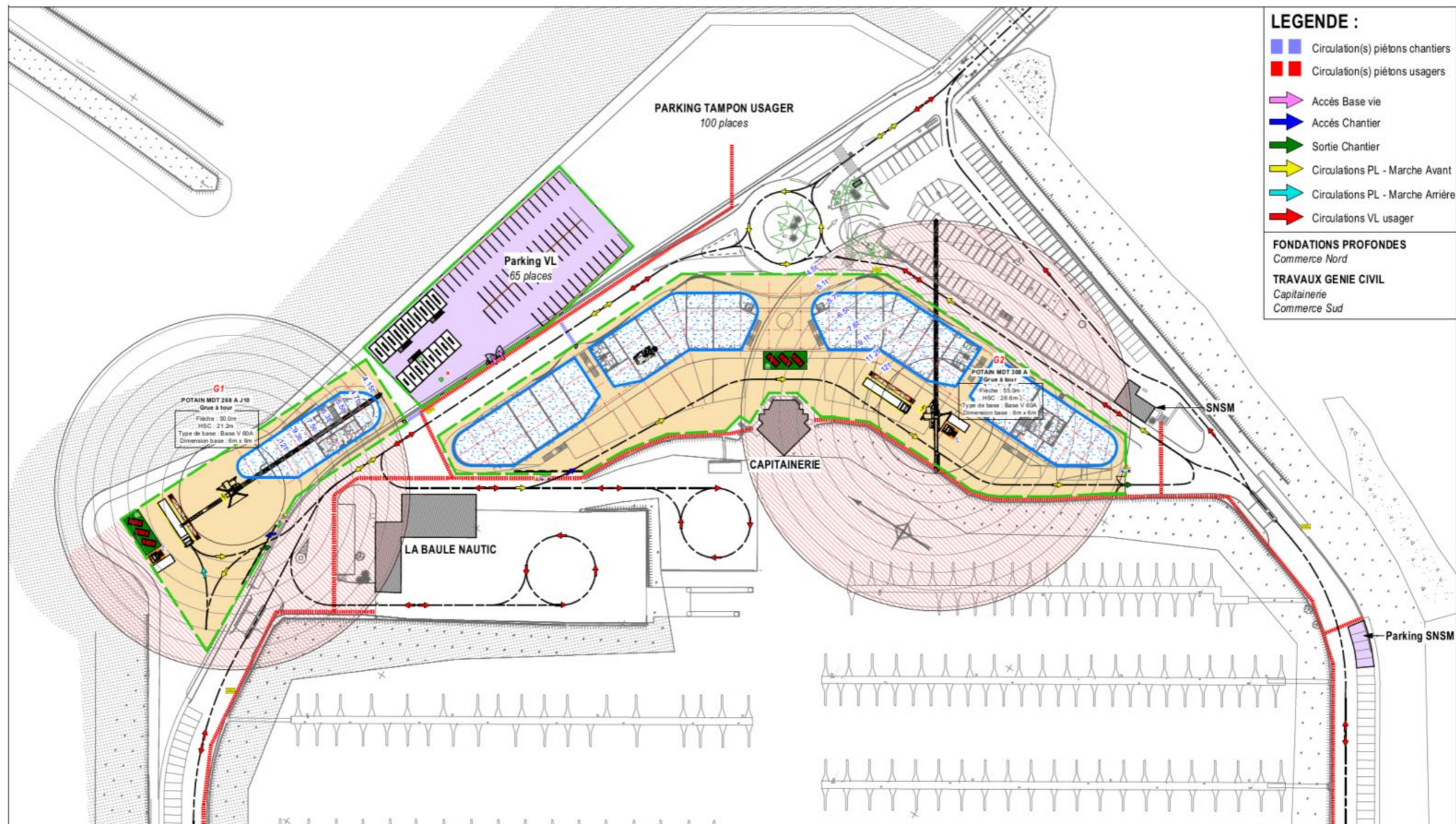


Figure 6-12 : Travaux terrestres – Phase 3

**SEMCEP**  
 PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN  
 CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET

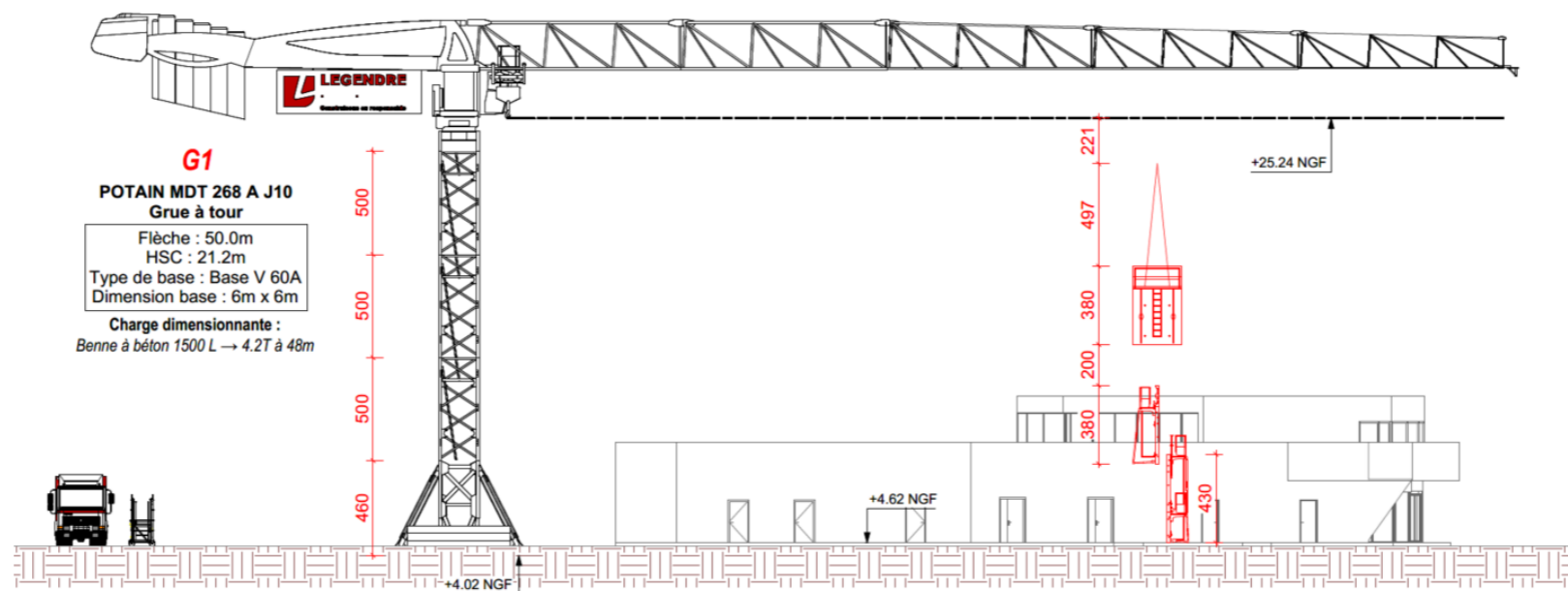


Figure 6-13 : Construction capitainerie - Source : Carnet de phasage

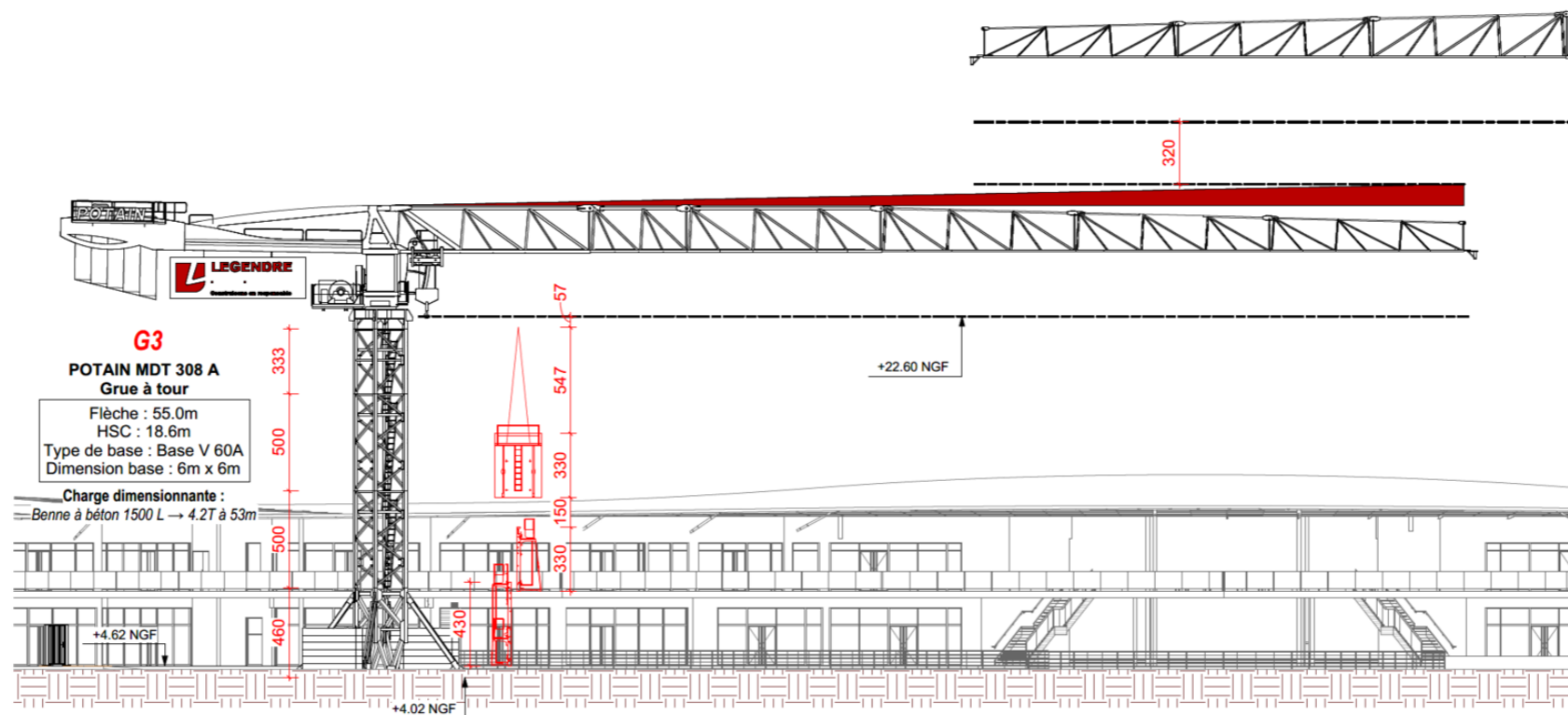


Figure 6-14 : Construction bâtiment boomerang - Source : Carnet de phasage

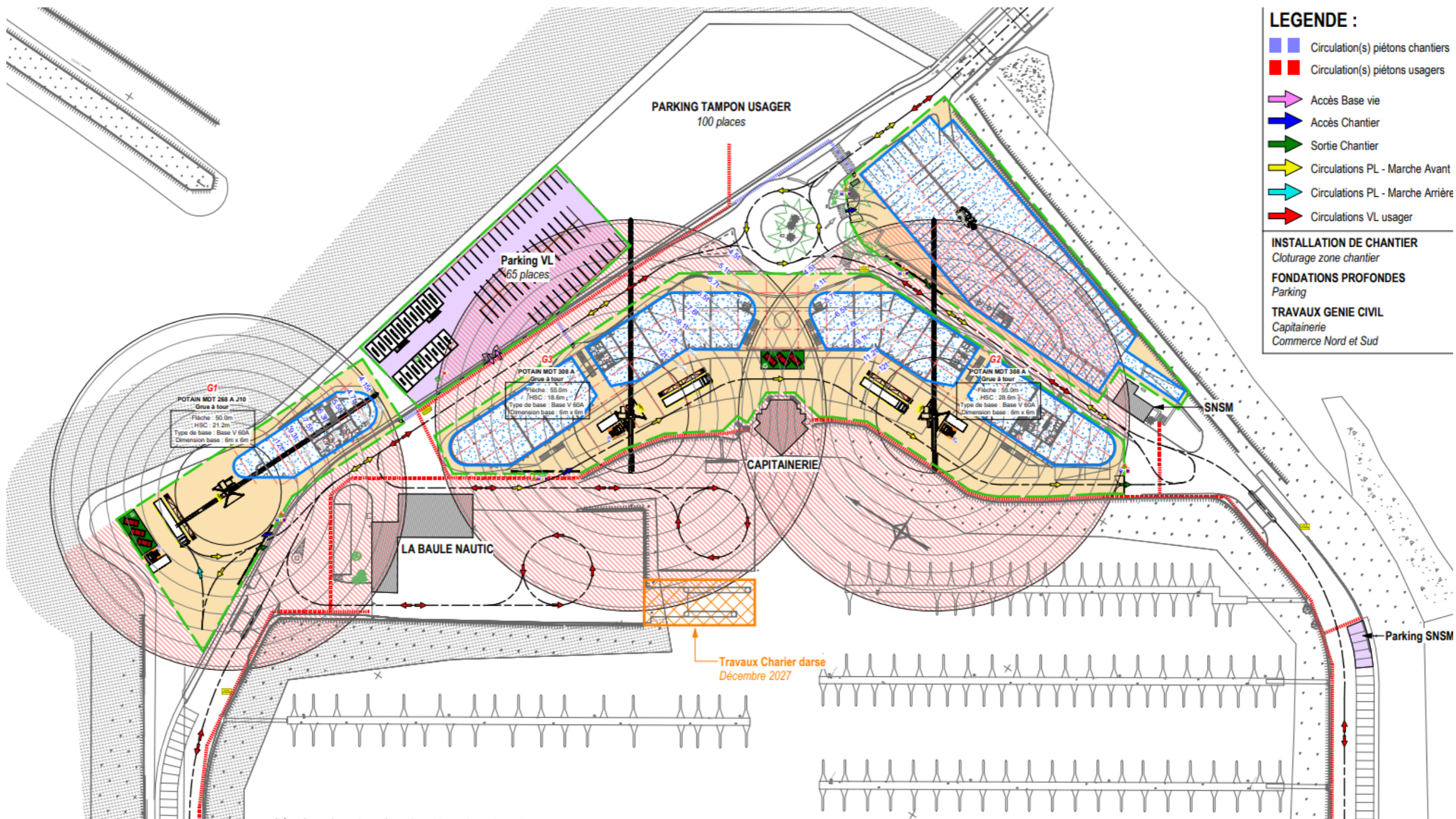
**SEMCEP**  
**PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET**

**Phase 4**

Installation de chantier :  
 ▶ Cloturation zone chantier

Mise en place des fondations profondes :  
 ▶ Parking silo décembre 2027

Travaux génie civil :  
 ▶ Capitainerie  
 ▶ Commerce Nord et Sud



**LEGENDE :**

- Circulation(s) piétons chantiers
- Circulation(s) piétons usagers
- Accès Base vie
- Accès Chantier
- Sortie Chantier
- Circulations PL - Marche Avant
- Circulations PL - Marche Arrière
- Circulations VL usager

**INSTALLATION DE CHANTIER**  
 Cloturation zone chantier

**FONDATIONS PROFONDES**  
 Parking

**TRAVAUX GENIE CIVIL**  
 Capitainerie  
 Commerce Nord et Sud

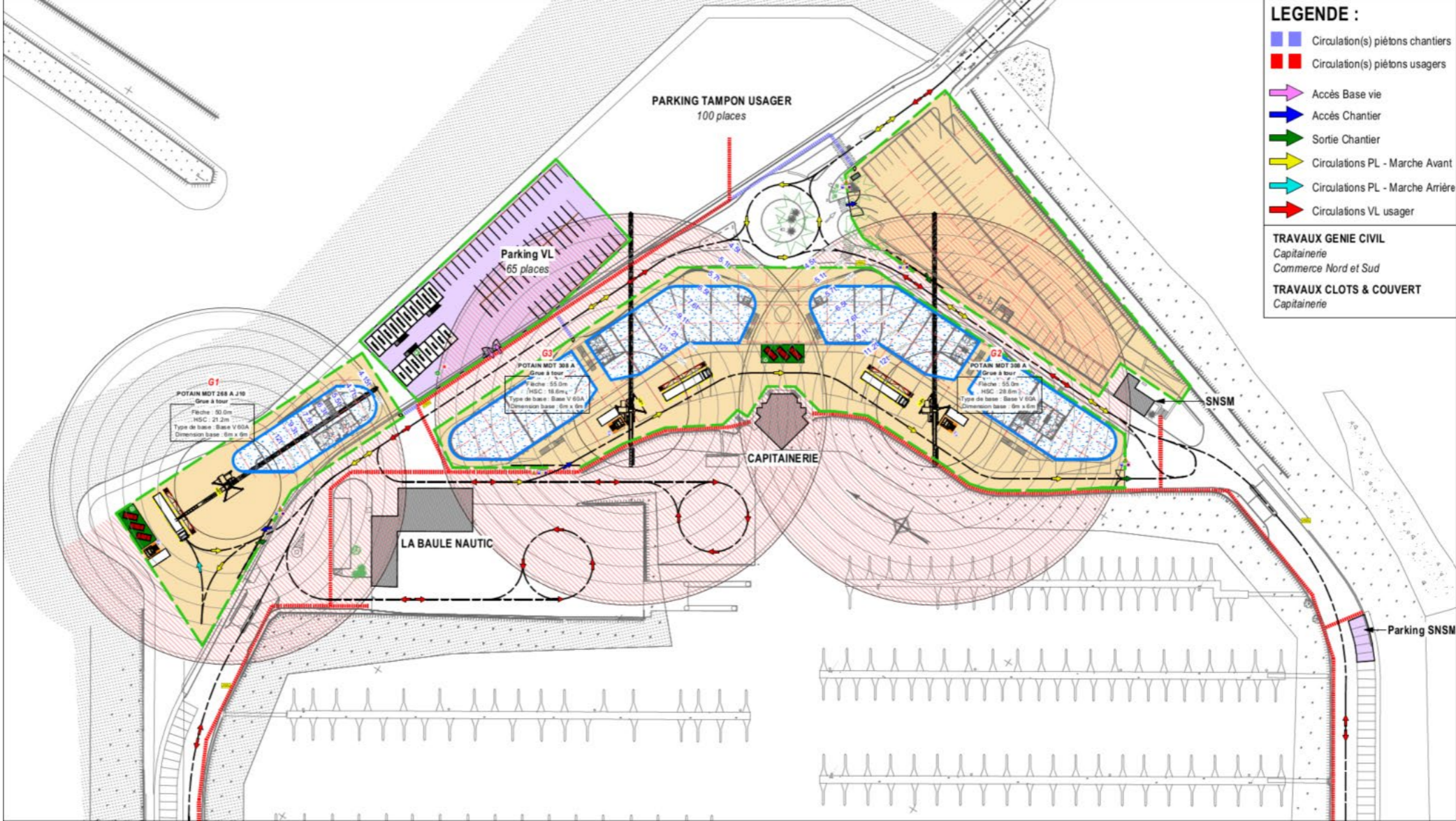
**SEMCEP**  
**PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET**

**Figure 6-15 : Travaux terrestres – Phase 4**

**Phase 5**

- Travaux génie civil :
- ▶ Capitainerie
  - ▶ Commerce Nord et sud
- Travaux clots et couverts :
- ▶ Capitainerie

décembre 2027 – Mars 2028



**Figure 6-16 : Travaux terrestres – Phase 5**

**SEMCEP**  
**PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN**  
**CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET**

**Phase 6**

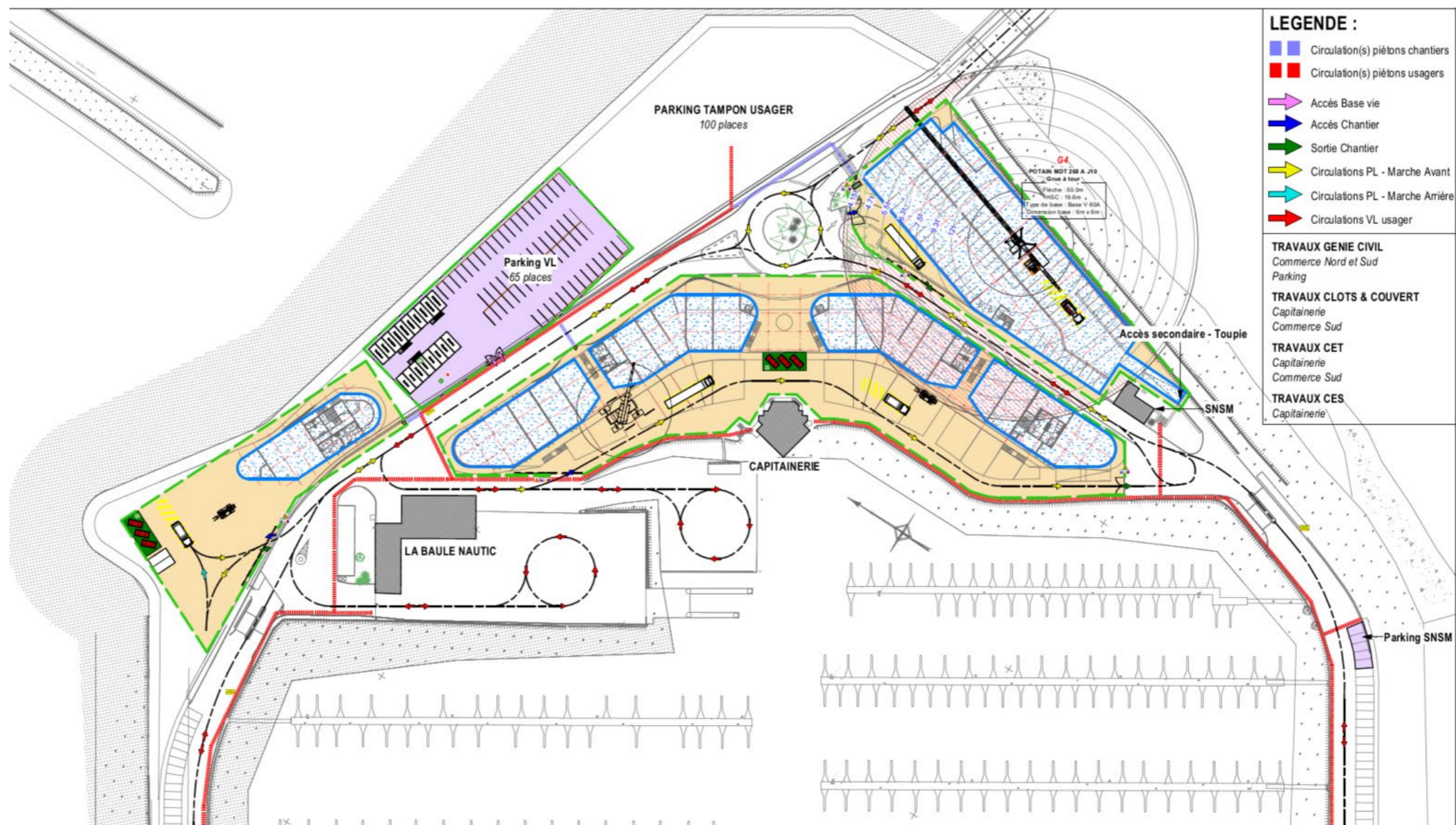
Travaux génie civil :  
 ▶ Commerce Nord et sud  
 ▶ Parking

Travaux clois et couvert  
 ▶ Capitainerie  
 ▶ Commerce sud

Travaux Corps d'Etat Secondaires (finitions)  
 ▶ Capitainerie

Travaux Corps d'Etat Technique (Plomberie, électricité, etc.)  
 ▶ Capitainerie  
 ▶ Commerce sud

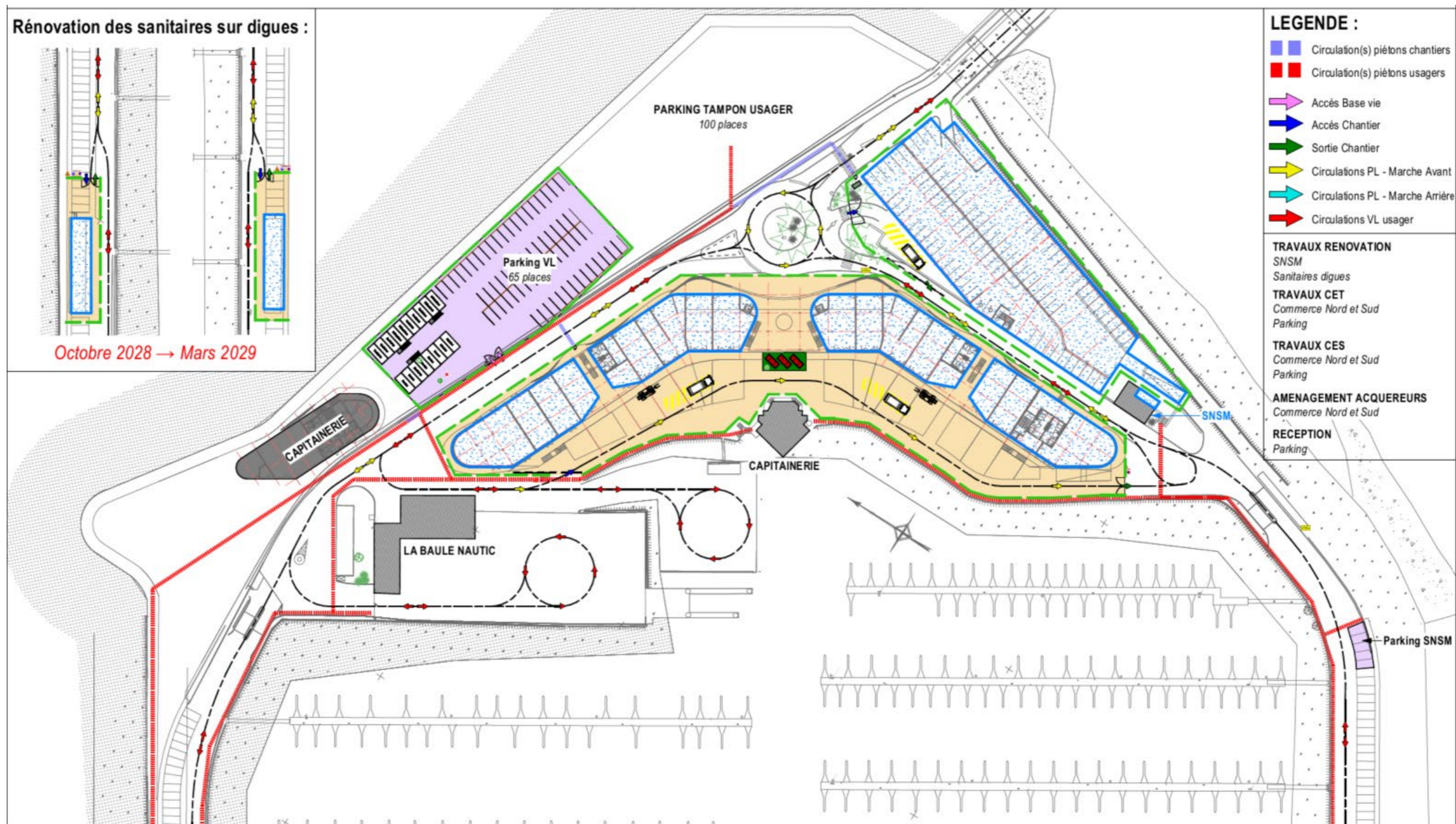
Avril 2028 – 1<sup>ère</sup> quinzaine de  
 Juin 2028



**Figure 6-17 : Travaux terrestres – Phase 6**

Phase 7	Travaux génie civil <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Commerce nord</li><li>▶ Parking silo</li></ul>	2 <sup>ème</sup> quinzaine de juin 2028
	Travaux clots et couvert <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Commerce nord et sud</li></ul>	
	Travaux CET <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Capitainerie</li><li>▶ Commerce nord et sud</li></ul>	
	Travaux CES Travaux rénovation : <ul style="list-style-type: none"><li>▶ SNSM</li></ul>	
Phase 8	Travaux clots et couvert <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Capitainerie</li><li>▶ Commerce nord et sud</li><li>▶ Parking silo</li></ul>	Juillet 2028 – Septembre 2028
	Travaux CES <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Commerce nord et sud</li><li>▶ Parking silo</li></ul>	
	Réception <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Capitainerie</li></ul> Travaux rénovation : <ul style="list-style-type: none"><li>▶ SNSM</li><li>▶ Sanitaires digues</li></ul>	
Phase 9	Travaux CET <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Commerce nord et sud</li><li>▶ Parking silo</li></ul>	Octobre 2028 – 2 <sup>ème</sup> quinzaine de décembre 2028
	Travaux CES <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Commerce nord et sud</li><li>▶ Parking silo</li></ul>	
	Aménagement acquéreurs <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Commerce nord et sud</li></ul> Réception <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Parking silo</li></ul>	

**SEMCEP**  
**PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN**  
**CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET**

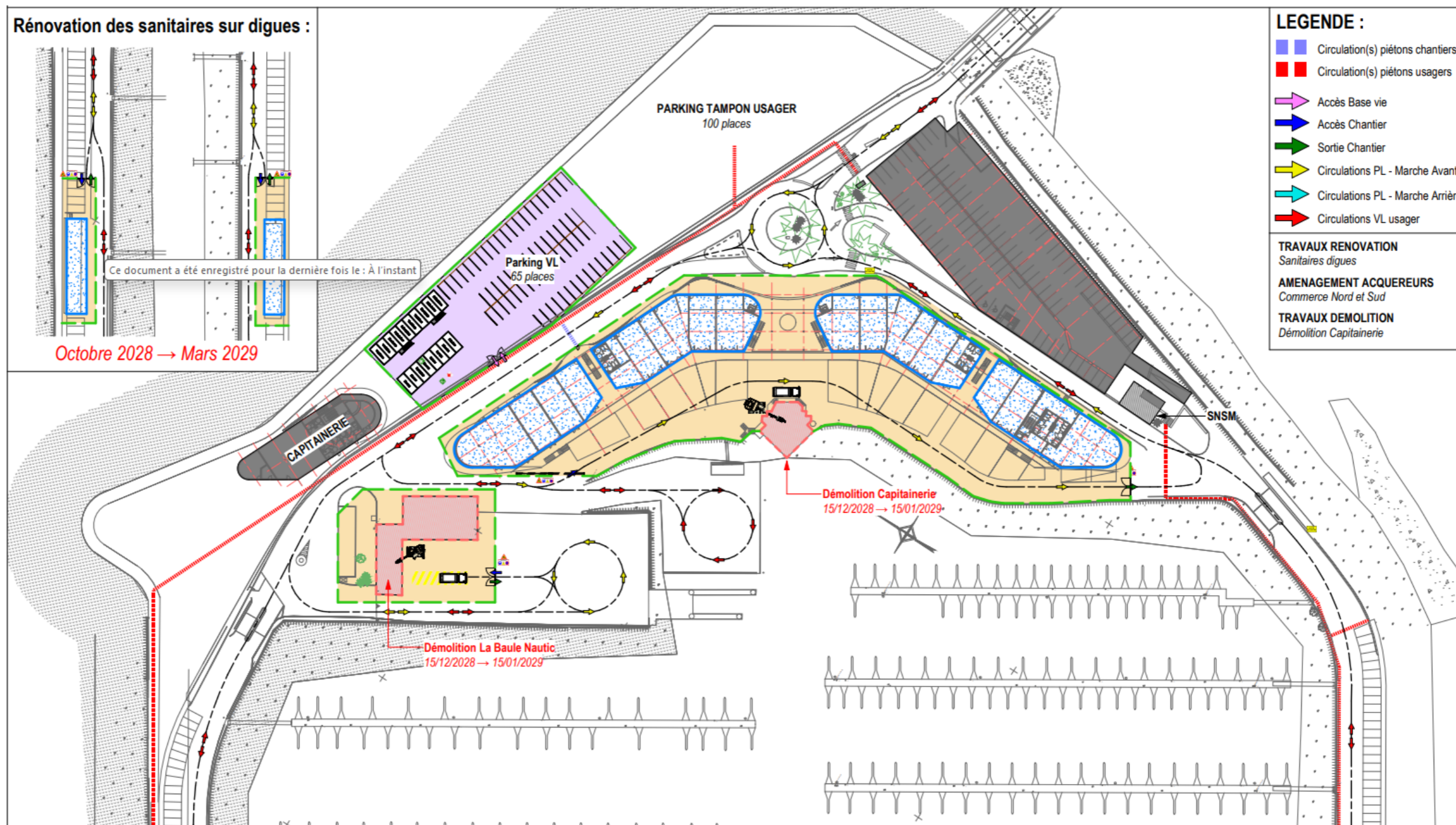


**Figure 6-18 : Travaux terrestres – Phase 9**

**Phase 10**

- Travaux rénovation
  - ▶ Sanitaires digues
- Aménagements acquéreurs
  - ▶ Commerce nord et sud
- Travaux démolition
  - ▶ Démolition capitainerie

2<sup>ème</sup> quinzaine de décembre  
 2028 – première quinzaine de  
 janvier 2029



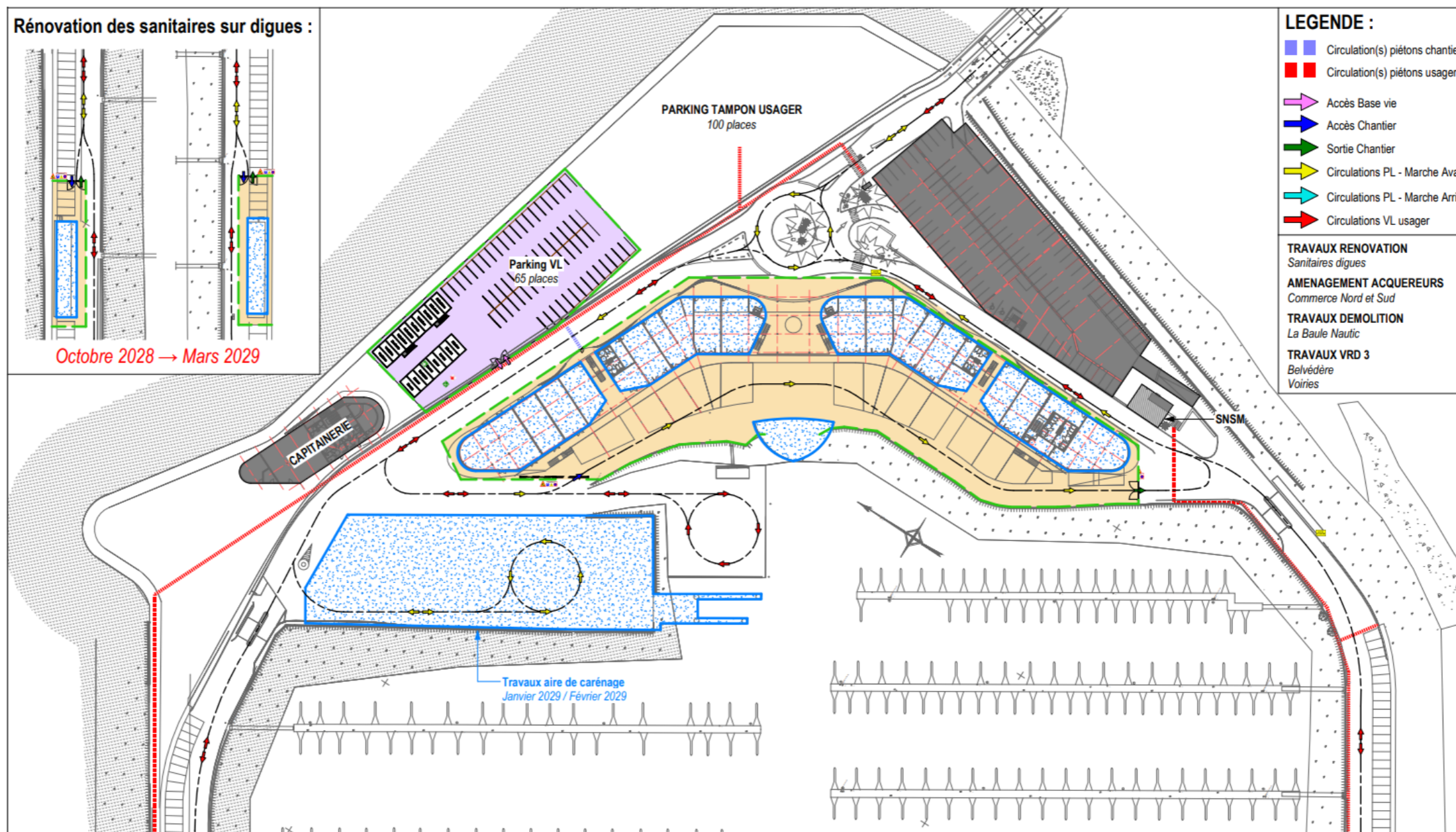
**Figure 6-19 : Travaux terrestres – Phase 10**

**SEMCEP**  
**PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET**

**Phase 11**

- Travaux rénovation
  - ▶ Sanitaires digues
- Aménagements acquéreurs
  - ▶ Commerce nord et sud
- Travaux démolition
  - ▶ La Baule nautique
- Travaux VRD
  - ▶ Bélvédère
  - ▶ Voiries

2<sup>ème</sup> quinzaine de janvier 2029  
 –février 2029



**Figure 6-20 : Travaux terrestres – Phase 11**

**SEMCEP**  
 PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN  
 CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET

Phase 12

- Travaux rénovation
  - ▶ Sanitaires digues
  - ▶ Aire de carénage
- Aménagements acquéreurs
  - ▶ Commerce nord et sud
- Réception
  - ▶ Commerces nord et sud
- Travaux VRD
  - ▶ Belvédère
  - ▶ Voiries

2<sup>ème</sup> quinzaine de février 2029  
 – Avril 2029

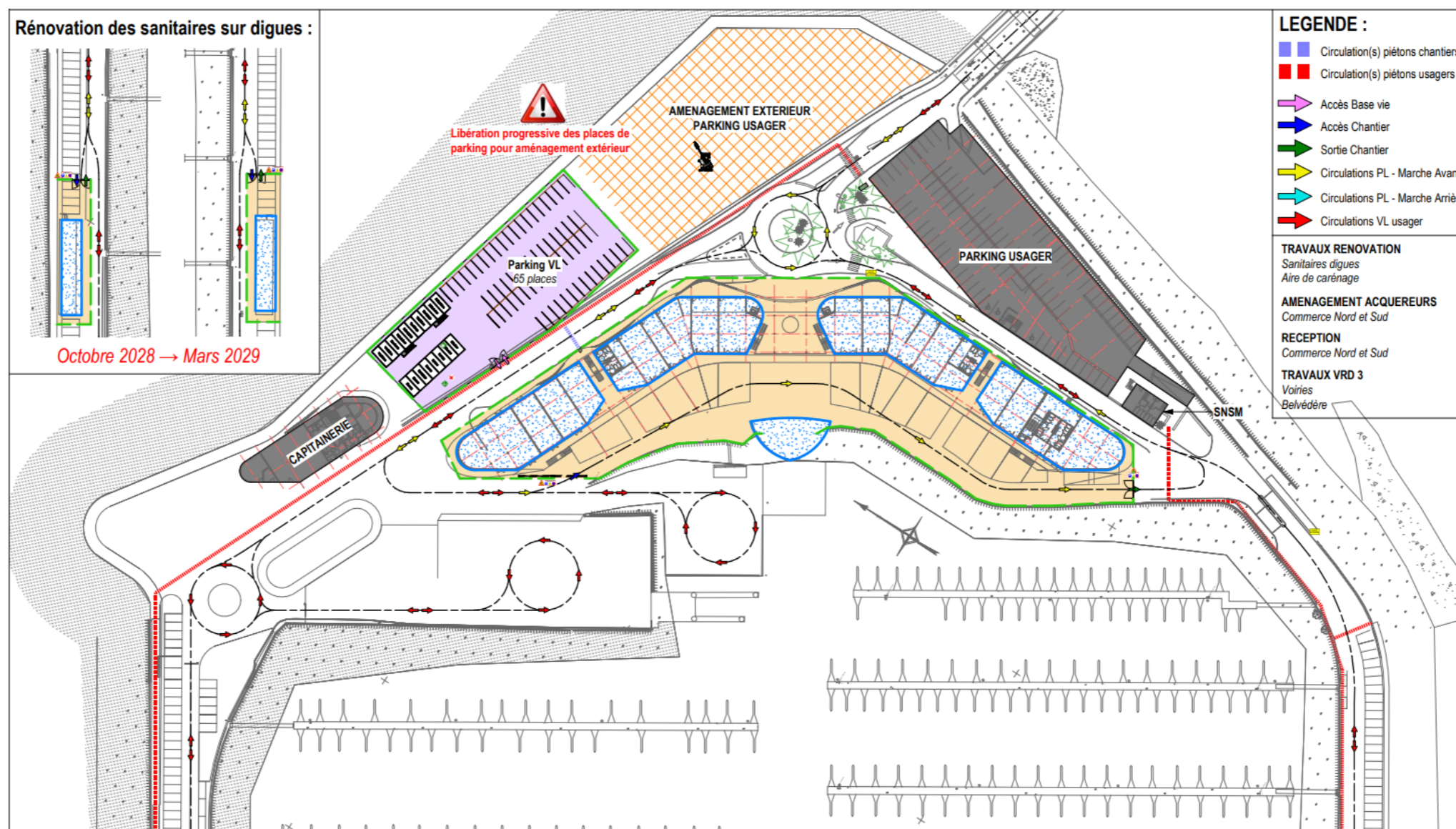


Figure 6-21 : Travaux terrestres – Phase 12

## **6.8. Moyens techniques et méthodes mis en œuvre pour la démolition des bâtiments du site :**

### **6.8.1. Organisation de chantier**

Les ouvrages à démolir se situent sur le terre-plein du port de plaisance, les bâtiments sont décrits ci-après :

- ▶ Bâtiment de commerce et maintenance de type RDC + Toiture traditionnelle avec ardoise
- ▶ Bâtiment capitainerie en BA poteau-poutre et façade rideau côté bassin
- ▶ Dallage béton et enrobé périphérique : Ces derniers sont conservés pour maintenir une couverture étanche vis-à-vis des sols pollués en présence.

Les PVC et les glaçages de faïences et de carrelages peuvent contenir du plomb. Cependant, au regard du faible potentiel d'émission de poussières de plomb de ces matériaux, compte-tenu de la nature des travaux généralement effectuée, leur recherche n'a pas été incluse dans le domaine d'application de la norme NF X 46 035 relative à la recherche de plomb avant travaux dans les revêtements, matériaux et produits de construction

### **6.8.2. Préparation de chantier**

La phase de préparation du chantier concerne l'organisation préalable à la démolition des bâtiments du port de plaisance de Pornichet (capitainerie, commerces, vestiaires, sanitaires). Elle inclut l'inspection commune obligatoire entre le coordonnateur SPS et l'ensemble des entreprises intervenantes, y compris les sous-traitants, afin de définir les consignes de sécurité, les risques particuliers et les mesures à intégrer au PPSPS. Cette inspection sert également à vérifier les accès, circulations, zones de stockage, installations de base-vie et modalités de gestion des déchets.

Un plan d'installation de chantier est établi, précisant l'implantation des clôtures, zones de stationnement, réseaux de chantier, aire de lavage, zones de tri des matériaux et stockage des engins. L'accès unique par un pont sur pilotis impose une gestion logistique renforcée (flux limités, horaires coordonnés, engins adaptés). Les études préalables intègrent les diagnostics réglementaires (amiante, plomb, déchets), la protection des zones conservées (dallage servant de confinement vis-à-vis des sols pollués) et l'organisation de la sécurité collective (balisages, protections, signalisation).

La préparation prévoit également la formalisation des procédures d'évacuation, la désignation des responsables sécurité, la formation aux risques spécifiques du site portuaire et la définition du phasage des travaux afin de limiter les nuisances sur le port et ses usagers.

## SEMCEP

# PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET



Figure 6-22 - Plan d'installation du chantier

### 6.8.3. Travaux de curage

La phase de curage consiste à vider intégralement les bâtiments avant démolition, en retirant tous les éléments non structuraux : cloisons légères, doublages, faux-plafonds, équipements techniques, menuiseries intérieures, revêtements, mobiliers fixés, etc. Elle est précédée d'un tri à la source et d'un repérage des déchets spécifiques (amiante, plomb, déchets dangereux). Les matériaux issus du curage sont ensuite déposés sélectivement et stockés dans des bennes différenciées selon leur nature (DIB, métaux, bois, plâtre, verre...).

Une rotation régulière des bennes est mise en place pour éviter l'encombrement du chantier et limiter les risques d'incendie ou d'accident. Le transport vers les filières agréées se fait avec benne bâchée et traçabilité réglementaire (BSD, bordereaux de suivi). Les entreprises doivent intégrer au PPSPS (plan de sécurité) les risques liés au curage : poussières, chutes de hauteur, manutention, circulation dans un bâtiment partiellement déconstruit. Cette étape permet de réduire les volumes de déchets à démolir et de préparer la structure pour la phase de démolition mécanique.

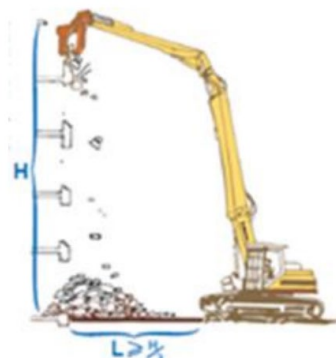


Figure 6-23 : Variantes de curage mécanique à l'aide d'engins adaptés

## 6.8.4. Travaux de démolition des superstructures

### 6.8.4.1. Principes généraux

La phase de démolition concerne les bâtiments du port de plaisance (capitainerie, commerces, sanitaires, vestiaires) et s'effectue après préparation du chantier et évacuation des éléments issus du curage. La démolition est effectuée à l'aide d'une pelle Caterpillar 329 équipée d'un bras grande hauteur, d'une pince de tri et d'un outil combiné béton/métal. L'engin est utilisé conformément aux préconisations de la CRAM Île-de-France n°18, imposant un recul minimal égal à la moitié de la hauteur du bâtiment lors d'une démolition par fragmentation. Dans ce cas, la pelle intervient à une distance au moins égale à  $H/2$ , soit 6,25 m pour un bâtiment dont la hauteur maximale est estimée à 12,50 m.

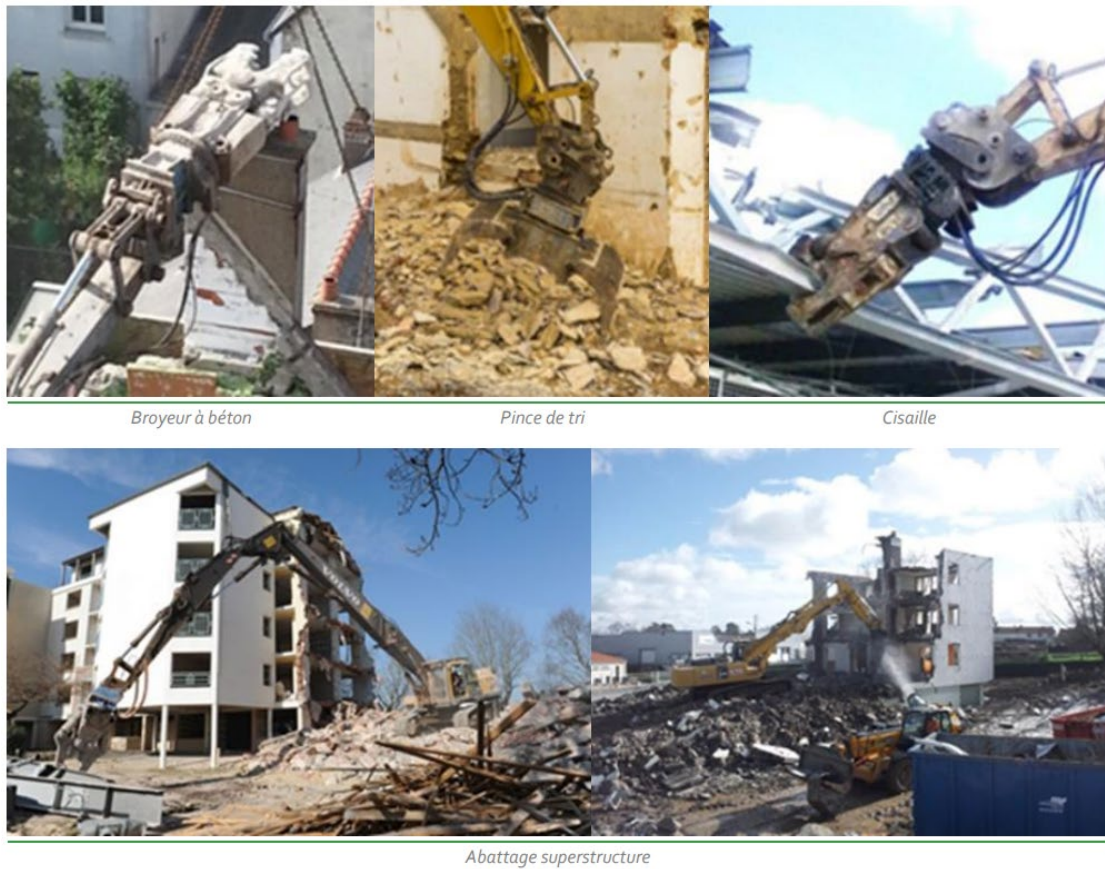


**Figure 6-24 : Pelle d'abattage**

Les pelles hydrauliques utilisées pour la démolition sont équipées d'une protection antichute d'objets pour l'opérateur, d'un système de surpression contre les poussières et d'un dispositif de brumisation intégré. Avant le début des démolitions, plusieurs interventions préparatoires sont réalisées : repérage et consignation des réseaux d'eaux pluviales et usées, découpe et obturation en limite de voirie pour éviter leur pollution, mise en place de protections autour du site et installation de brumisateurs destinés à réduire les émissions de poussières.

Les bâtiments sont déconstruits selon un procédé inverse à celui de leur construction, en privilégiant une démolition par émiettement ou fragmentation afin de réduire les poussières, le bruit et les vibrations. L'abattage est assuré par une pelle mécanique équipée d'outils de démolition agissant par écrasement ou cisaillement, tels que pinces, cisailles ou broyeurs. Le brise-roche hydraulique (BRH) n'est utilisé qu'en dernier recours, pour les éléments trop massifs pour être démolis avec une pince.

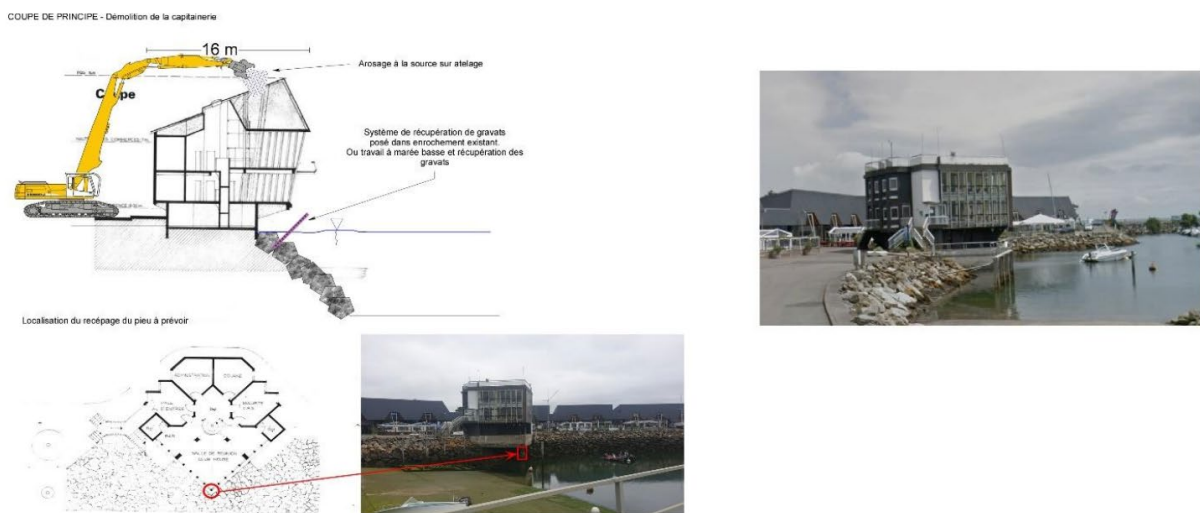
**SEMCEP**  
**PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET**



**Figure 6-25 : Engins de démolition utilisés**

6.8.4.2. Cas particulier

La capitainerie comporte une partie en porte-à-faux au-dessus du bassin, ce qui impose la mise en place d'un dispositif de retenue des gravats, constitué d'éléments métalliques type IPN et tôles. Un pieu servant d'appui structurel sera recépé à marée basse au niveau des enrochements.



**Figure 6-26 : Principe de démolition de la capitainerie**

La démolition suit le principe schématisé dans le document, avec un arrosage permanent par brumisateurs afin de rabattre les poussières, l'eau étant pulvérisée directement aux points d'émission au moyen de brumisateurs mobiles.



*Figure 6-27 : Brumisateurs mobile*

## **7. Le cas échéant, nature, origine et volume des eaux utilisées ou affectées**

### **7.1. Travaux maritimes**

Les travaux d'aménagement des ouvrages maritimes ne nécessitent pas d'apport d'eau extérieure ou d'utilisation des eaux portuaires. Aucun pompage n'est requis.

Les travaux sont en partie réalisés en contact avec les eaux marines :

- Ancrage des ouvrages de confortement de la digue Nord et du terre-plein,
- Implantation par forage/battage de pieux pour les nouveaux appontements dans le bassin d'échouage (technique dite à la dinardaise)
- Installation des pontons dans le port d'échouage
- Remplacement des pontons dans le port à flot
- Extension de la cale de mise à l'eau du port à flot

Les modalités opératoires et de calendrier des travaux s'articulent principalement sur un avancement à la marée avec des opérations hors d'eau à marée basse. Les opérations ne pouvant qu'être réalisées « en eau » seront réalisés entre novembre et mars afin de limiter le risque d'efflorescence phytoplanctonique et la germination d'espèces potentielles pouvant produire des phycotoxines.

### **7.2. Travaux terrestres**

Sur l'ensemble des travaux terrestres, la phase démolition représentera la phase la plus nécessitante en termes de volumes d'eau, notamment via l'utilisation des brumisateurs mobiles afin d'éviter le soulèvement de poussières lors de la démolition des bâtis du site.

Plus communément, les travaux terrestres vont nécessiter des faibles volumes d'eau afin d'assurer :

- ▶ La sécurité incendie
- ▶ Le nettoyage des engins
- ▶ La vie du chantier

## 8. Phasage et calendrier prévisionnel de réalisation du projet

La planification de ces travaux est gouvernée par les principes suivants :

- La digue de protection du port d'échouage est réalisée au plus tôt pour une mise en service avant l'hiver 2027/2028.
- L'exploitation des bassins portuaires (port à flot et port d'échouage) est maintenue tout au long des travaux.
- L'exploitation des équipements terrestres portuaires (cale, darse, carénage) est maintenue tout au long des travaux, les travaux sur ces équipements sont calés aux périodes de plus faible activité.
- Les travaux maritimes sont phasés de façon à libérer les périodes estivales de tout travaux (pas de travaux maritimes sur les mois de juillet et août).
- Les travaux bâtimentaires sont condensés sur 18 mois de façon à n'impacter que la saison 2028.

Les principaux éléments sont repris ci-après :

### Aménagements maritimes :

- ▶ Installations du chantier : 2 mois environ, d'octobre 2026 à décembre 2026
- ▶ Extension du terre-plein du port à flot : 6 mois, de janvier à juin 2027
- ▶ Renforcement de la digue nord : 10 mois, de janvier 2027 à octobre 2027
- ▶ Implantation des pieux, pontons et estacade au niveau du bassin d'échouage : 5 mois, de novembre 2027 à mars 2028
- ▶ Remplacement des pontons du port à flot : 5 mois, de janvier 2027 à mai 2027
- ▶ Réparation de la darse : 1 mois, décembre 2027
- ▶ Extension de la cale du port à flot : janvier – février 2028

### Aménagements terrestres :

- ▶ Bâtiment capitainerie : octobre 2027 – Septembre 2028
- ▶ Bâtiment commerces sud : Novembre 2027 – Avril 2029
- ▶ Bâtiment commerces nord : Décembre 2027 – Mai 2029
- ▶ Parking silo : Mars 2028 – Décembre 2028
- ▶ SNSM : Juillet 2027 – Novembre 2028
- ▶ Sanitaires Dignes : Octobre 2028 – Mars 2029
- ▶ Aire de Carénage : Janvier 2029 – Février 2029

Le phasage prévisionnel des travaux maritimes est présenté en **ANNEXE 2**.

## 9. Moyens de suivi et de surveillance, ainsi que les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident

### 9.1. Phase travaux

#### 9.1.1. Moyens de prévention

##### 9.1.1.1. Plans de prévention

Le projet d'aménagement des ports de Pornichet ne présente pas de risque spécifique en dehors de la période des travaux.

Le plan de prévention (décret n°92-158 du 20 février 1992) est intégré au Plan Général de Coordination des travaux, présentant l'analyse des risques du chantier liés aux éventuelles coactivités avec l'entreprise utilisatrice et les moyens à mettre en œuvre pour éviter tout incident et accident.

##### 9.1.1.2. Entretien du matériel et sécurité du personnel

Une attestation d'entretien du matériel est requise auprès des entreprises intervenant sur ce projet.

Concernant le personnel à terre et le personnel embarqué, la ou les entreprises respecteront les normes de sécurité en matière de protection du personnel sur les chantiers.

##### 9.1.1.3. Sécurisation des chantiers

Les chantiers se situent en zone portuaire accessible au public (promenade). Le site devra faire l'objet d'une signalétique et d'un balisage adapté afin de réglementer ou interdire les accès aux secteurs de travaux.

La surveillance en période chantier terrestre portera sur les points suivants :

- ▶ La mesure principale consiste à mettre en œuvre, en début du chantier, les dispositifs de gestion quantitative (ouvrages de stockage) et qualitative (rétention des pollutions) des eaux pluviales, afin de réduire au strict minimum le risque de contamination du milieu receveur par une éventuelle pollution accidentelle ;
- ▶ Le contrôle du parfait état de fonctionnement des engins de chantiers ;
- ▶ Aucun entretien d'engins ne sera réalisé sur le site ;
- ▶ Les travaux effectués devront, au maximum, l'être en période d'assec ;
- ▶ Le chantier évitera les fortes périodes pluvieuses ;
- ▶ La tenue d'un carnet de chantier relatant les incidents en cours de chantiers.

##### 9.1.1.4. Prévention des pollutions accidentelles

La liste des produits utilisés sur le chantier par l'entreprise adjudicatrice des travaux ainsi que la qualité et la quantité de ces produits seront fournies avant le démarrage des travaux.

Si l'avitaillement en carburant des engins de chantier est fait directement sur le site de travaux, les réservoirs seront remplis avec des pompes à arrêt automatique et le carburant sera stocké dans un réservoir à étanchéité garantie. Le ravitaillement et l'entretien des engins de chantier seront réalisés sur un système étanche permettant la récupération totale des eaux ou des liquides résiduels.

Les huiles usées des vidanges et les liquides hydrauliques seront récupérés, stockés dans des réservoirs étanches et évacués par un professionnel agréé.

### 9.1.2. Moyens d'intervention

Les moyens d'interventions doivent obéir à et sont définis par la réglementation :

- ✓ Coordination des travaux par un agent de Sécurité Protection Santé (S.P.S.) au titre de la loi 93-1418 du 31 décembre 1993 (coordination en matière de sécurité et de protection de la santé), du décret 94-1159 du 26 décembre 1994 (coordination en matière de sécurité et de protection de la santé), et du décret 98-1084 du 2 décembre 1998 (autorisation de conduite) et Arrêté du même jour et Recommandation CNAM n°R372 modifiée le 2 décembre 1999,
- ✓ Rédaction d'un plan général de coordination,
- ✓ Création d'une Commission Inter-entreprises de Sécurité, de Santé et des Conditions de Travail (C.I.S.S.C.T.),
- ✓ Application des spécifications prévues dans l'arrêté d'autorisation pris au titre de la loi sur l'eau.

Les entreprises devront posséder un kit antipollution et rendre disponible ces équipements tout au long de la phase des travaux.

Le matériel sera adapté selon la configuration de chaque chantier et des moyens en matériel mise en œuvre pour ces travaux.

L'entreprise adjudicatrice signalera au plus tôt au service chargé de la police de l'eau, au maître d'œuvre et au responsable environnement du maître d'ouvrage tout incident de fonctionnement des installations ou toute difficulté prévisible, puis mettra en place les mesures proposées dans le plan d'intervention.

## 9.2. Phase exploitation

### 9.2.1. Surveillance et entretien des ouvrages et équipements maritimes

L'exploitant met en place, dès la mise en service des ouvrages et équipements un dispositif de gestion du patrimoine et d'entretien-maintenance issue de la méthode VSC (Visites Simplifiées Comparées) développée par le CEREMA. Le dispositif de gestion patrimonial qui sera mis en place s'appuie donc sur une évaluation périodique des ouvrages selon cette méthode VSC :

Indice d'État (IE)	Nature de l'intervention	Délais d'intervention	Gravité
1	CURATIF	Immédiat	Isoler vers le haut les ouvrages à problèmes (IE = 1)
2		Court terme (1 à 2 ans)	
3	PREVENTIF	Moyen terme (3 à 4 ans)	Programmation raisonnée (IE = 2, IE = 3)
4		Long terme (> 4 ans)	

Isoler vers le bas les ouvrages qui relèvent de l'entretien courant (IE = 4)

En sus de la mise en place de cette méthode VSC qui concerne les principaux ouvrages et équipements portuaires, une surveillance et un entretien régulier des équipements permettront de maintenir les installations en bon état et ainsi prolonger leur longévité.

Les opérations de maintenance s'organisent de la façon suivante :

- Surveillance régulière de l'ensemble des équipements avec tenue d'un registre spécifique permettant de planifier les interventions nécessaires. En particulier, des contrôles réguliers seront réalisés sur les dispositifs de mouillages, les pontons, les bornes d'eau et électricité, l'élévateur, les contrôles d'accès, la station carburant...
- Maintenance préventive : remplacement d'équipements et matériels usés avant éventuelle casse
- Maintenance curative : en fonction du plan de maintenance défini et en cas de besoin, réparation des équipements
- Contrôles techniques réglementaires réalisés avec des entreprises spécialisées et des organismes de contrôle. Ces vérifications sont obligatoires. Elles concernent les installations électriques, les alarmes, les moyens de lutte contre les incendies, les systèmes de manutention, etc...

Toutes ces opérations sont prises en charge et suivies par les agents de port avec l'appui de techniciens spécialisés.

L'exploitant constitue également une provision afin d'assurer les grosses réparations et renouvellement des infrastructures portuaires ainsi que les travaux de mise en conformité réglementaire. Ces travaux seront réalisés le cas échéant de manière à ce que les équipements concédés puissent :

- Répondre aux exigences de sécurité, d'hygiène, environnementales, d'accessibilité et de continuité du service ainsi que de la performance d'exploitation et de qualité des services
- Être remis au concédant à l'expiration du contrat en bon état d'entretien et de fonctionnement

Ces travaux peuvent concerner les dragages d'entretien du port à flot et selon taux d'envasement, du port d'échouage, le renouvellement des pontons et refit des pieux de guidage, le remplacement des balisages et anodes sacrificielles, entretien de la darse...

## 9.2.2. Surveillance et entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales

La mise en place des ouvrages de gestion des eaux pluviales nécessite l'organisation d'une gestion et d'un entretien adaptés sous peine d'une perte d'efficacité des dispositifs voire des phénomènes de relargage de la pollution interceptée ou de générer des nuisances (odeurs, aspect visuel, etc.).

La surveillance et l'entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales sera sous la responsabilité de la SEMCEP. A noter, la surveillance et l'entretien de l'aire de carénage seront présentés dans le cadre d'un porter-à-connaissance.

Le tableau ci-dessous récapitule le plan de gestion et de surveillance des différents types d'ouvrages de gestion des eaux pluviales.

### Programme d'entretien :

La SEMCEP est responsable de la mise en place du programme d'entretien ci-dessous.

Ouvrage	Action d'entretien	Fréquence
Noues d'infiltration	Entretien de la végétation (faucardage avec export) Enlèvement des flottants	Annuelle
Caniveau filtrant	Retrait du gâteau de filtration et recharge du substrat si nécessaire. Enlèvement des flottants	Annuelle
Drains et canalisations	Hydrocurage	Annuelle

A noter, les bassins granulaires ne nécessitent pas d'entretien particulier. En effet, une fois le revêtement mis en place, le bassin n'est pas plus accessible. Ce type d'ouvrage est donc conçu de façon à garantir son fonctionnement à long terme.

### Programme de surveillance :

La SEMCEP est responsable de la mise en œuvre du programme de surveillance ci-dessous.

Action de surveillance	Ouvrage concerné	Indicateur	Fréquence	Traçabilité	Actions correctives
Contrôle visuel	Noues d'infiltration  Caniveau filtrant  Drains, canalisations, regards	Vérification de l'absence de dysfonctionnement (stagnation anormale, pollution visible, déchets, etc.)	Trimestrielle	Cahier de suivi	Mise en place d'une action d'entretien supplémentaire  Recherche d'une anomalie
Contrôle visuel lors d'un orage	Noues d'infiltration  Caniveau filtrant	Vérification de l'absence de dysfonctionnement lors d'une pluie intense (débordements anormaux)	Annuelle	Cahier de suivi	Mise en place d'une action d'entretien supplémentaire

## SEMCEP

### PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET

	Drains, canalisations, regards				Recherche d'une anomalie et d'une solution adaptée
Analyse de qualité	Rejet canalisé du trop plein des BV1 et BV6	Analyse des paramètres MES, DBO5 et DCO Comparaison avec les seuils R1 <sup>1</sup>	Annuelle	Cahier de suivi	Etude à lancer pour améliorer le traitement des eaux pluviales en fonction des paramètres concernés
Analyse du substrat du caniveau	Caniveau filtrant	Degré de saturation (horizons 5-10 cm et 10-15 cm)	Décennale	Cahier de suivi	Remplacement du substrat

Le service en charge de l'entretien et de la surveillance assurera la tenue d'un cahier de suivi et d'exploitation des ouvrages d'assainissement dans lequel figureront :

- ▶ Les interventions d'entretien des ouvrages hydrauliques ;
- ▶ Les résultats des actions de surveillance des ouvrages de gestion des eaux pluviales ;
- ▶ La description des actions correctives mises en place en cas de dysfonctionnement
- ▶ Les éventuels incidents à l'origine d'une pollution accidentelle (cf partie ci-dessous).

Ainsi, les différents services en charge de l'entretien du réseau d'assainissement tiendront à jour un registre sur lequel seront inscrits les principaux renseignements relatifs aux travaux, à l'exploitation, à la surveillance, à l'entretien et aux diagnostics des ouvrages pour la gestion des eaux pluviales (noues de phytoremédiation, bassin de rétention, collecteurs...).

**Ce registre sera conservé dans un endroit permettant leur accès et leur utilisation en toutes circonstances et tenus à la disposition du service chargé du contrôle (police de l'eau de Loire-Atlantique). A la demande des services de l'Etat, un compte-rendu annuel pourra être transmis.**

**Tout événement ou modification concernant les systèmes de rétention et le réseau de collecte des eaux pluviales et mettant en cause ou susceptible de remettre en cause la sécurité des personnes et/ou des biens sera déclaré dans les meilleurs délais au préfet. Le cas échéant, un porter-à-connaissance pourrait être réalisé si des modifications du système de gestion des eaux pluviales sont envisagées.**

---

<sup>1</sup> Arrêté du 9 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0, 4.1.3.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement

### **9.3. Intervention en cas de pollution accidentelle**

Lors d'un accident générant des pollutions susceptibles d'atteindre le milieu récepteur, les services chargés de l'entretien et de l'exploitation des dispositifs de gestion des eaux pluviales seront rapidement alertés.

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales évitent un transfert direct de polluants vers les milieux aquatiques. La rapidité d'intervention des services concernés, associée à une faible vitesse d'évacuation des polluants dans les ouvrages, permettra d'éviter toute diffusion vers le milieu souterrain et marin.

Les services d'intervention se chargeront d'accéder aux ouvrages concernés, et de pomper les eaux polluées, voire d'excaver les sols impactés par une éventuelle pollution dans les ouvrages d'infiltration.

Les exploitants se chargeront d'alerter, le plus rapidement possible :

- ▶ Le SDIS 44 ;
- ▶ La DDTM 44 ;
- ▶ Le Département de la Loire-Atlantique ;
- ▶ La commune de Pornichet.

Dans un second temps, ils alerteront les riverains.

De manière générale, la démarche à suivre par les services qui interviendront sur site peut se concrétiser par un « mode d'emploi » synthétique comprenant : une carte de situation du réseau de collecte des eaux pluviales, des dispositifs de gestion et de traitement et les principes de fonctionnement.

Une liste des personnes et organismes à prévenir, dans l'ordre des priorités, avec les compétences et les coordonnées correspondantes sera également établie.

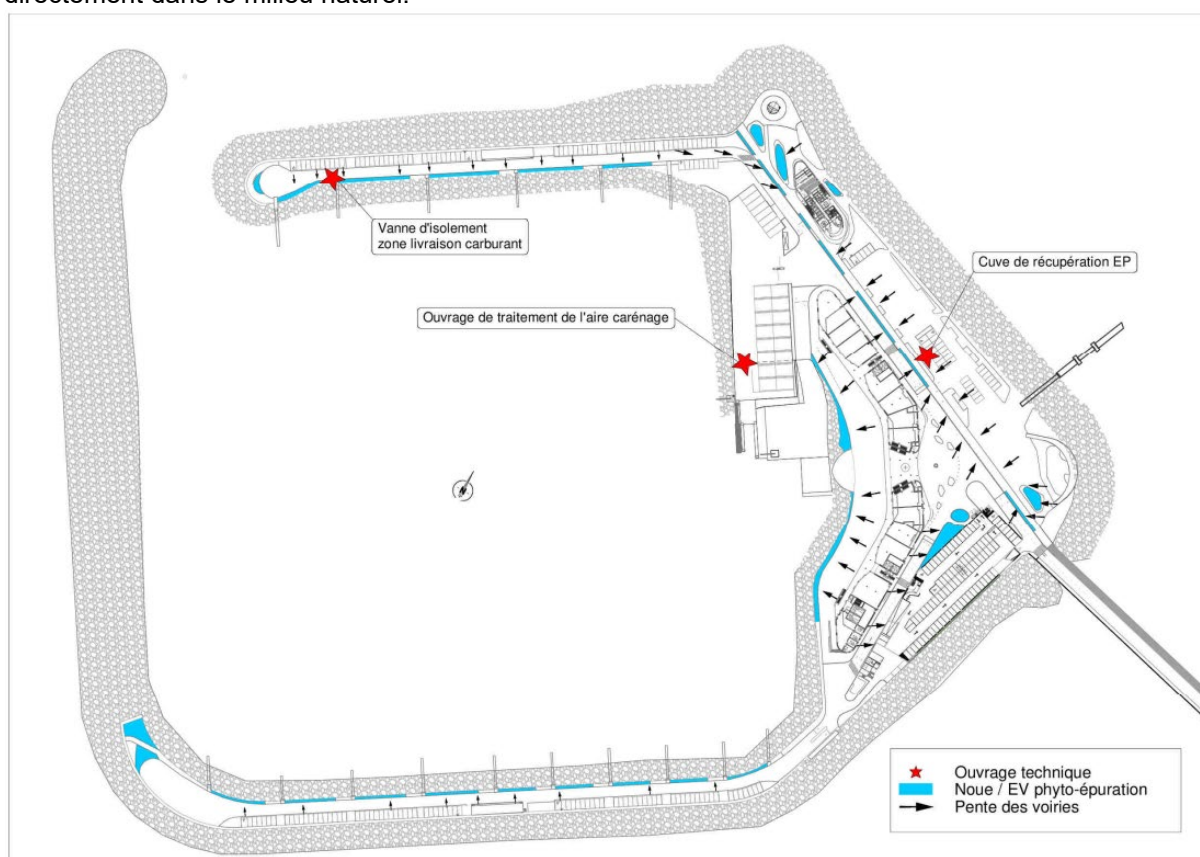
L'évacuation des produits polluants stockés dans les ouvrages sera effectuée par une entreprise compétente.

Ensuite, l'ensemble des ouvrages sera nettoyé avant leur remise en service.

## 10. Mesures permettant une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau notamment par le développement de la réutilisation des eaux usées traitées et de l'utilisation des eaux de pluie en remplacement de l'eau potable

Pour le projet d'aménagement du port de Pornichet, il y aura donc plusieurs méthodes pour traiter la qualité du rejet des eaux pluviales dans le milieu naturel. Pour rappel le rejet se faisant dans le domaine public maritime, il n'y aura pas de traitement quantitatif du rejet des eaux pluviales (pas de régulation).

**Les eaux pluviales de toitures des futurs bâtiments seront collectées par un réseau canalisé pour être dirigées vers une cuve de récupération d'eau.** Le trop-plein de cette cuve se rejettera directement dans le milieu naturel.



**Figure 10-1 : Ouvrages de traitement du projet de Pornichet et localisation de la cuve de récupération des eaux de pluie issue des toitures**

## 11. Conditions de remise en état du site après exploitation

Le projet vise à l'aménagement, la modernisation et la sécurisation des installations existantes des ports de Pornichet (Port à flot et Port d'échouage). Les ports ont une vocation à long terme et s'appuient sur des objectifs stratégiques de développement économique et social du littoral.

Il n'est donc pas envisagé à l'heure actuelle de fin d'activité des installations portuaires et les conditions de remise en état du site.

Si dans un avenir lointain, la ville de Pornichet venait à cesser cette activité, des études spécifiques permettraient d'identifier les éléments à déconstruire et les modalités de travaux pour restaurer l'état du site.

## 12. Rubriques des nomenclatures auxquelles le projet est attaché

### 12.1. Régime d'autorisation ou de déclaration au titre des articles L214-1 et suivants et R214-1 du code de l'environnement

Le tableau de l'article R.214-1 du code de l'environnement dresse la nomenclature des installations, ouvrages et travaux soumis à autorisation et déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement.

Le projet relève de :

Rubrique	Paramètres et seuils	Caractéristique du projet	Régime applicable	Commentaires
<b>Titre II – REJETS</b>				
<b>2.1.5.0</b>	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :  1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	Rejet d'eaux pluviales dans le sol (infiltration des eaux pluviales dans des noues ou bassins de phytoépuration).  <b>La surface totale du projet concernée par un rejet dans le sol est de 2,1 ha.</b>	<b>Déclaration</b>	

**SEMCEP**

**PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET**

<p><b>2.2.2.0</b></p>	<p>Rejets en mer, la capacité totale de rejet étant supérieure à 100 000 m<sup>3</sup>/j (D)</p>	<p>Rejets du projet en mer (eaux pluviales, eaux de carénage, etc.). Les débits de rejet sont inférieurs à 100 000 m<sup>3</sup>/j.</p>	<p align="center">Non concerné</p>	
<p><b>2.2.3.0</b></p>	<p>Rejet dans les eaux de surface, à l'exclusion des rejets réglementés au titre des autres rubriques de la présente nomenclature ou de la nomenclature des installations classées annexée à l'article R. 511-9, le flux total de pollution, le cas échéant avant traitement, étant supérieur ou égal au niveau de référence R1 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent. (D)</p>	<p>Rejet de l'aire de carénage.</p>	<p align="center"><b>Déclaration</b></p>	<p>L'aire de carénage du Port de Pornichet sera modifiée et modernisée.</p> <p>Elle fera l'objet d'un <b>porter-à-connaissance spécifique</b> visant à détailler les différents éléments de description conformément à l'arrêté cadre en cours de rédaction.</p>
<p><b>Titre IV – IMPACTS SUR LE MILIEU MARIN</b></p>				
<p><b>4.1.1.0</b></p>	<p>Travaux de création d'un port maritime ou d'un chenal d'accès ou travaux de modification des spécifications théoriques d'un chenal d'accès existant (A)</p>	<p>Les spécifications théoriques du chenal d'accès au port d'échouage seront modifiées</p>	<p align="center">Autorisation</p>	
<p><b>4.1.2.0</b></p>	<p>Travaux d'aménagement portuaires et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1° D'un montant supérieur ou égal à 1 900 000 euros : (A) projet soumis à Autorisation.</li> <li>• 2° D'un montant supérieur ou égal à 160 000 euros mais inférieur à 1 900 000 euros : (D) projet soumis à Déclaration</li> </ul>	<p>Le projet est estimé à 42M d'euros</p>	<p align="center">Autorisation</p>	
<p><b>4.1.3.0</b></p>	<p>Dragage et/ ou rejet y afférent en milieu marin :</p> <p>3° Dont la teneur des sédiments extraits est inférieure ou égale au niveau de référence N1 pour l'ensemble des éléments qui y figurent</p> <p>b) Et dont le volume in situ dragué au cours de douze mois consécutifs est supérieur ou égal à 5 000 m<sup>3</sup> sur la façade</p>	<p>Remaniement de sédiments dans le port à flot</p>	<p align="center">Déclaration</p>	<p>Eléments complémentaires de qualification de la qualité des sédiments en cours</p>

## SEMCEP

### PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET

	Atlantique-Manche-mer du Nord et à 500 m <sup>3</sup> ailleurs ou lorsque le rejet est situé à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de cultures marines, mais inférieur à 500 000 m <sup>3</sup> (D).			
--	---	--	--	--

**Le projet est donc soumis à autorisation au titre du code de l'environnement (type Loi sur l'eau)**

**A noter que concernant l'amélioration de l'aire de carénage**, l'article R214-40 du code de l'environnement indique que « *Toute modification apportée par le déclarant à l'ouvrage ou l'installation, à son mode d'utilisation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant ou à l'exercice de l'activité ou à leur voisinage et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de déclaration initiale doit être portée avant sa réalisation à la connaissance du préfet, qui peut exiger une nouvelle déclaration.* »

Il conviendra donc que le gestionnaire de l'aire de carénage sollicite parallèlement le préfet sur la base des éléments du projet.

## 12.2. Evaluation environnementale

Les projets relevant d'une ou plusieurs rubriques énumérées dans le tableau annexé à l'article R122-2 du code de l'environnement font l'objet d'une évaluation environnementale, de façon systématique ou après un examen au cas par cas, en application du II de l'article L. 122-1, en fonction des critères et des seuils précisés dans ce tableau.

Le projet s'inscrit dans les catégories de projet suivantes :

CATÉGORIES de projets	PROJETS soumis à évaluation environnementale	PROJETS soumis à examen au cas par cas	Commentaire
<b>9. Infrastructures portuaires, maritimes et fluviales.</b>	a) Voies navigables et ports de navigation intérieure permettant l'accès de bateaux de plus de 1 350 tonnes.	a) Construction de voies navigables non mentionnées à la colonne précédente.	
	b) Ports de commerce, quais de chargement et de déchargement reliés à la terre et avant-ports (à l'exclusion des quais pour transbordeurs) accessibles aux bateaux de plus de 1 350 tonnes.	b) Construction de ports et d'installations portuaires, y compris de ports de pêche (projets non mentionnés à la colonne précédente).	
	c) Ports de plaisance d'une capacité d'accueil	c) Ports de plaisance d'une capacité	

**SEMCEP**

**PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET**

CATÉGORIES de projets	PROJETS soumis à évaluation environnementale	PROJETS soumis à examen au cas par cas	Commentaire
	supérieure ou égale à 250 emplacements.	d'accueil inférieure à 250 emplacements.	
		d) Zones de mouillages et d'équipements légers.	
<b>11. Travaux, ouvrages et aménagements en zone côtière.</b>		a) Ouvrages et aménagements côtiers destinés à combattre l'érosion et travaux maritimes susceptibles de modifier la côte par la construction notamment de digues, de môles, de jetées, d'enrochements, d'ouvrages de défense contre la mer et d'aménagements côtiers constituant un système d'endiguement. b) Reconstruction d'ouvrages ou aménagements côtiers existants.	Rehaussement de la digue nord de protection
<b>14. Travaux, ouvrages et aménagements dans les espaces remarquables du littoral et mentionnés au 2 et au 4 du R. 121-5 du code de l'urbanisme.</b>		Tous travaux, ouvrages ou aménagements.	
<b>25. Extraction de minéraux par dragage marin ou fluvial.</b>		a) Dragage et/ ou rejet y afférent en milieu marin : -dont la teneur des sédiments extraits est inférieure ou égale au niveau de référence N1 pour l'ensemble des éléments qui y figurent	Eléments complémentaires de qualification de la qualité des sédiments en cours

**SEMCEP**

**PROJET D'AMENAGEMENT ET DE MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ET DU TERRE-PLEIN CENTRAL DES PORTS DE PORNICHET**

CATÉGORIES de projets	PROJETS soumis à évaluation environnementale	PROJETS soumis à examen au cas par cas	Commentaire
		et dont le volume in situ dragué au cours de douze mois consécutifs est supérieur ou égal à 500 000 m <sup>3</sup> .	
<i>39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement.</i>	<i>Non concerné : les constructions du projet ne créent pas une emprise au sol supérieure ou égale à 10 000m<sup>2</sup>.</i>		
<b>41. Aires de stationnement ouvertes au public, dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs.</b>	/	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus.</li> <li>b) Dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs de 50 unités et plus</li> </ul>	Le projet prévoit la création de 100 places de parking supplémentaires par la construction d'un niveau supplémentaire sur le parking actuel.

**Le projet est soumis au champ de l'évaluation environnementale et nécessite la réalisation d'un examen au cas par cas, sauf si la rubrique 9 c) est retenue auquel cas, le projet est soumis directement à évaluation environnementale.**

**Le maître d'ouvrage a pris la décision de réaliser une étude d'impact sans passer par cette étape d'examen au cas par cas. Elle remplace donc d'étude d'incidence prévue par le régime de l'autorisation environnementale.**

### 12.2.1. Evaluation des incidences Natura 2000

Le projet d'aménagement des ports de Pornichet se situe en limite de la ZSC FR5202011 Estuaire de la Loire Nord et de la ZPS FR5212014 Estuaire de la Loire – Baie de Bourgneuf.

A ce titre, le projet est susceptible d'affecter ce site de manière significative, individuellement, ou de conjugaison avec d'autres plans et projets, et doit faire l'objet d'une évaluation de ses incidences sur le site Natura 2000 eu égard aux objectifs de conservation de ce site.

**Une évaluation des incidences Natura 2000 telle qu'elle est précisée à l'article R414-23 du code de l'environnement est donc requise.**

### 12.2.2. Dossier de dérogation espèces protégées

L'appellation « espèces protégées » regroupe toutes les espèces placées sous arrêtés ministériels de protection dont les principes de protection sont fixés par le Code de l'Environnement, permettant ainsi l'établissement de listes d'espèces protégées (art. L.411-1 et L.411-2).

Les arrêtés faune et flore interdisent généralement :

- ▶ L'atteinte aux spécimens (la destruction, la mutilation, la capture, ou l'enlèvement, des animaux quel que soit leur stade de développement, et de tout ou partie des plantes) ;
- ▶ La perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ;
- ▶ La dégradation des habitats, et en particulier les éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée ;
- ▶ La détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel.

Le champ des dérogations possibles est strictement encadré par l'article L.411-2, modifié par la loi d'orientation agricole de janvier 2006, qui précise que :

« La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L.411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire, et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

- a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
- b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
- e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens ».

Trois conditions doivent donc être réunies pour qu'une dérogation puisse être accordée :

- ▶ Qu'on se situe dans l'un des 5 cas listés de a) à e) ;
- ▶ Qu'il n'y ait pas d'autre solution ayant un impact moindre (localisation, variantes, mesures d'évitement et de réduction, choix des méthodes...) ;
- ▶ Que les opérations ne portent pas atteinte à l'état de conservation de l'espèce concernée (que l'on affecte des individus, des sites de reproduction ou des aires de repos).

**En résumé, l'autorisation de déroger à l'interdiction de destruction d'espèces protégées est possible uniquement si le projet démontre des motifs d'intérêt public majeur, s'il n'existe aucune autre alternative moins impactante et si les travaux projetés n'affectent pas l'état de conservation de l'espèce ou des espèces concernées.**

**Les inventaires faune/flore réalisés sur le site en 2025 ont permis d'identifier la présence de deux espèces protégées : le Moineau domestique et le Léopard des murailles, deux espèces protégées. Le projet est donc à ce titre soumis à une demande de dérogation espèces protégées.**

### 12.2.3. Sites inscrits

Les sites classés et les sites inscrits sont des sites dont la conservation ou la préservation présente un intérêt général du point de vue pittoresque, historique, scientifique, artistique ou légendaire. Instaurée par la « loi de 1930 », cette protection est encadrée par le code de l'environnement. Elle vise des sites où l'on souhaite protéger un patrimoine exceptionnel, un paysage caractéristique, et où l'on cherche à conserver « l'esprit des lieux ».

Le projet intercepte un site inscrit :

- ▶ le site côtier de Pornichet à Saint-Marc

En site inscrit, les travaux sont soumis à déclaration, 4 mois avant leur commencement à l'exception des travaux d'exploitation courante des fonds ruraux et d'entretien des constructions (Code de l'Environnement, articles L.341-1 et R.341-9).

Lorsque les travaux sont soumis à déclaration ou permis au titre du code de l'urbanisme, l'ABF est obligatoirement consulté. Son avis est consultatif **sauf dans le cas d'une démolition**. L'inspecteur des sites est informé car il a un devoir de police en site inscrit. L'ABF peut demander la consultation de la CDNPS s'il le juge nécessaire.

Le dépôt du permis ou de la déclaration d'urbanisme vaut déclaration au titre du site inscrit (article R425-30 du code de l'urbanisme, article R341-9 du code de l'environnement).

**Le projet est localisé au sein d'un site inscrit et doit faire l'objet d'un permis d'aménager valant permis de démolir et permis de construire. Cette autorisation d'urbanisme vaut déclaration au titre du site inscrit. Elle ne sera délivrée qu'avec l'accord de l'Architecte des Bâtiments de France.**

### 12.2.4. Sites patrimoniaux remarquables

Les sites patrimoniaux remarquables (SPR) ont été créés par la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Ce dispositif a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager des territoires. Les enjeux de protection de ces espaces sont retranscrits dans un plan de gestion du territoire qui peut soit être traduit dans le plan de sauvegarde et de mise en valeur édicté par le document d'urbanisme local (PLU), soit un plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine via la mise en œuvre d'une servitude d'utilité publique.

Les travaux réalisés dans le périmètre d'un SPR sont soumis à autorisation préalable avec avis conforme de l'Architecte des Bâtiments de France. Cet encadrement permet de refuser l'autorisation ou d'assortir cette autorisation de prescriptions, lorsque les travaux sont susceptibles de porter atteinte à la conservation ou à la mise en valeur du site patrimonial remarquable (art. L.632-1 du code du Patrimoine).

Le projet s'inscrit dans sa globalité au sein du Site Patrimonial Remarquable de la ville de Pornichet et est donc concerné par sa réglementation.

**Le projet est soumis à autorisation préalable avec avis conforme de l'Architecte des Bâtiments de France. Le permis d'aménager vaut autorisation au titre du SPR.**

# LISTE DES ANNEXES CONSULTABLES DANS LA PIECE 7 DU DOSSIER DE DAE

*ANNEXE 1 – Diagnostic Amiante, Plomb et Termites*

*ANNEXE 2 – Phasage prévisionnel des travaux maritimes*



**creocean**

Environnement & océanographie



**sce**

Aménagement  
& environnement

[www.creocean.fr](http://www.creocean.fr)

[www.sce.fr](http://www.sce.fr)



**keran**

Des hommes, une planète

[GROUPE KERAN](#)