

## 2.7 Pédologie

### 2.7.1 GENERALITES

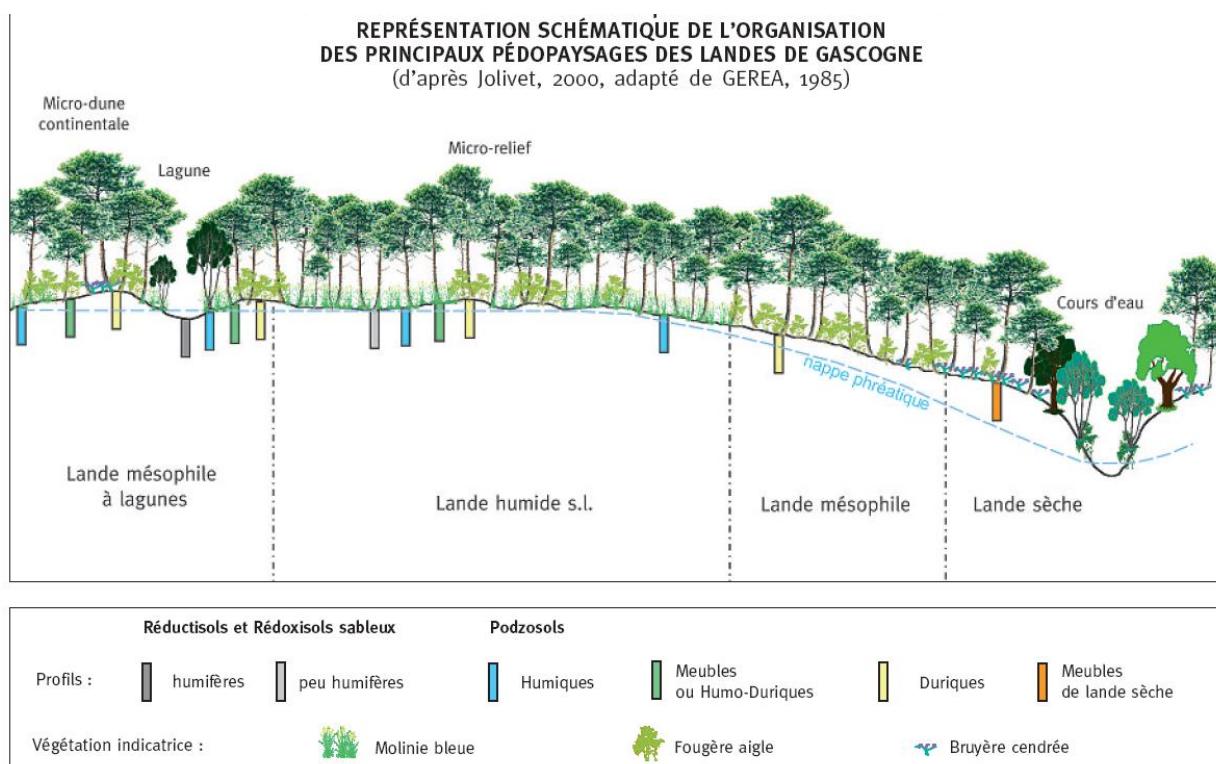
Le sol est de type podzolique acide comme sur l'ensemble du domaine landais. L'humus est de type mor avec une végétation acidifiante (bruyères, ajoncs, callune, pins, fougères).

Les horizons intermédiaires sont lessivés.

En-dessous, les sols podzoliques sont caractérisés par des horizons d'accumulation où se concentrent les acides humiques et fulviques, qui donnent la couleur noirâtre à rouille à l'horizon dénommé *aliost*.

Cet horizon est situé à la limite de battance de la nappe phréatique, souvent épais de 50cm environ. Sa couleur rouille à brun-jaune est donnée par des concentrations humoferrugineuses plus riches en hydroxydes de fer sans que ceux-ci ne dépassent 1%.

**Figure 23 : Pédopaysages des Landes de Gascogne**

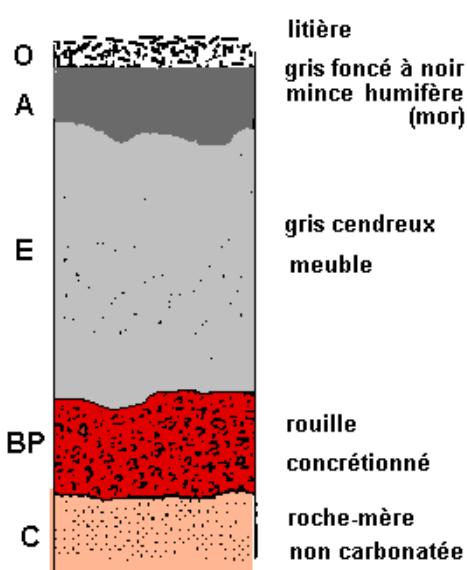


Le type de sol le plus répandu sur le sable des Landes est le podzol humo-ferrique caractérisé par un horizon appauvri (A) très épais et accumulation humoferrugineuse plus ou moins forte dans l'horizon (B) appelé *aliost*. **Dans les zones humides**, on trouve des **sols sableux podzolisés** humifères plus ou moins hydromorphes. Ils sont caractérisés par une forte acidité, une pauvreté en ressources minérales utilisables, la **présence d'un aliost** plus ou moins induré, superficiel, et d'une **nappe phréatique** atteignant la surface en hiver dans les landes humides. Ces sols hydromorphes sont généralement des réductisols typiques. Aux zones à hydromorphie plus profonde correspondent des arénosols-réductisols.

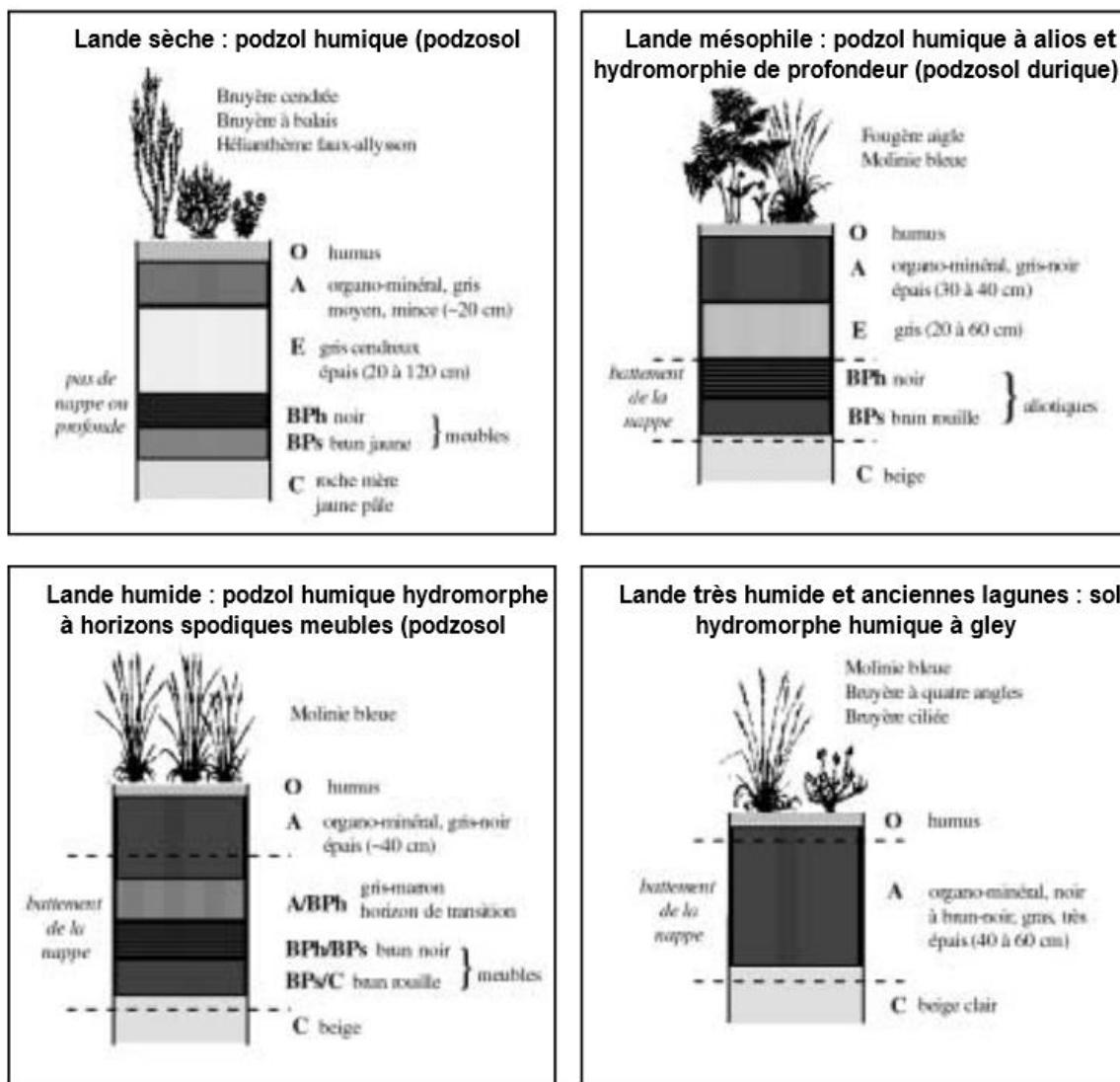
## Diagnostic environnemental dans le cadre du parc industriel et logistique ferroviaire à Laluque (40)

Les sols podzoliques sont organisés ainsi :

### Podzol



**Figure 24 : Les différents types de sols des habitats de landes**



## 2.7.2

## INVESTIGATIONS DE 2008

Dans le cadre du projet de plateforme SNCF, des sondages et des piézomètres ont été réalisés dans la zone située à l'extrême nord-ouest du site.

Voir toutes les coupes en annexe 6.1.

Ces investigations réalisées en 2008 avant l'exploitation de la plateforme avaient permis de distinguer deux zones vis-à-vis de la pédologie : la zone en activité à l'époque et le reste du site à savoir la zone concernée par la plateforme. Les successions géologiques étaient sensiblement équivalentes, différant principalement par le premier mètre de sol.

Entre 0 et – 1,5 m/TN	Remblai sablo-organique avec traces d'oxydes métalliques et mâchefers pour les sondages S9 à S12 et S14 à S16. En S1 le remblai est différent, constitué de sables organiques, de débris de briques, béton et bois et de ballast centimétrique
De 0,0 à – 0,6 m/TN	Terre végétale sablo-humique pour les sondages S2 à S8, S13 à S17
De 0,2 à – 3 m/TN	Sables aliosés, de couleur rouille, fins, grains usés et riches en oxydes métalliques, pulvérulents et perméables
De 0,1 à – 1,2 m/TN	Alios sableux fins, grains usés très fortement oxydés de couleur rouille à rouge brique, compact et induré principalement rencontrés dans la partie sud du site
De 0,6 à – 7 m/TN	Sables blonds fins, usés type sable des landes

L'Alios n'est pas présent de façon continue sur l'ensemble du site. Sa compacité et sa cohérence varient également. Il est globalement plus présent sur la partie sud du site. Dans la partie nord, on retrouve des sables aliosés, moins compacts et moins cohérents.

Nous avons ponctuellement rencontré des lentilles de sables plus grossiers (notamment au droit de S6 et de S8) dans la formation aquifère. L'existence de ces lentilles peut entraîner des hétérogénéités dans la dynamique de la nappe. La transition entre sables blonds et sables aliosés est toujours continue. La limite entre ces deux formations est estimée selon la couleur des sables. Ils ont été considérés comme aliosés lorsque la couleur rouille était franche.

En S9, nous avons identifié des sables noirs sur 50 cm au sein de la formation des sables blonds. Aucun indice organoleptique n'a permis de se faire une idée sur la nature organique de la formation.

### 2.7.3

### INVESTIGATIONS DE 2015

31 sondages à la tarière manuelle ont été réalisés sur les parties potentiellement plus humides du périmètre d'investigations (repérées grâce aux habitats).

Les sols en place sont bien des podzosols. On trouve des sols avec une couche indurée d'alias et d'autres parties où le sol est sans alias.

Dans le cas du périmètre d'étude, le sol est mésophile et parfois humide par endroit.

Aucun sol à gley n'a été identifié, cependant cet horizon peut se trouver sous l'alias (qui n'a pas été cassé pour sonder). Certains sols présentent de l'alias, la nappe serait donc proche. L'habitat en place est alors une lande à Molinie et une petite partie en lande humide à Bruyère à quatre angles. La Molinie reste une espèce très compétitive et pionnière. Toutes les landes à Molinie ne sont pas des zones humides, bien qu'au sens de l'arrêté du 24 juin 2008, la Molinie soit une espèce de zone humide.

Tous les sondages réalisés ont été interprétés et les coupes sont en annexe .

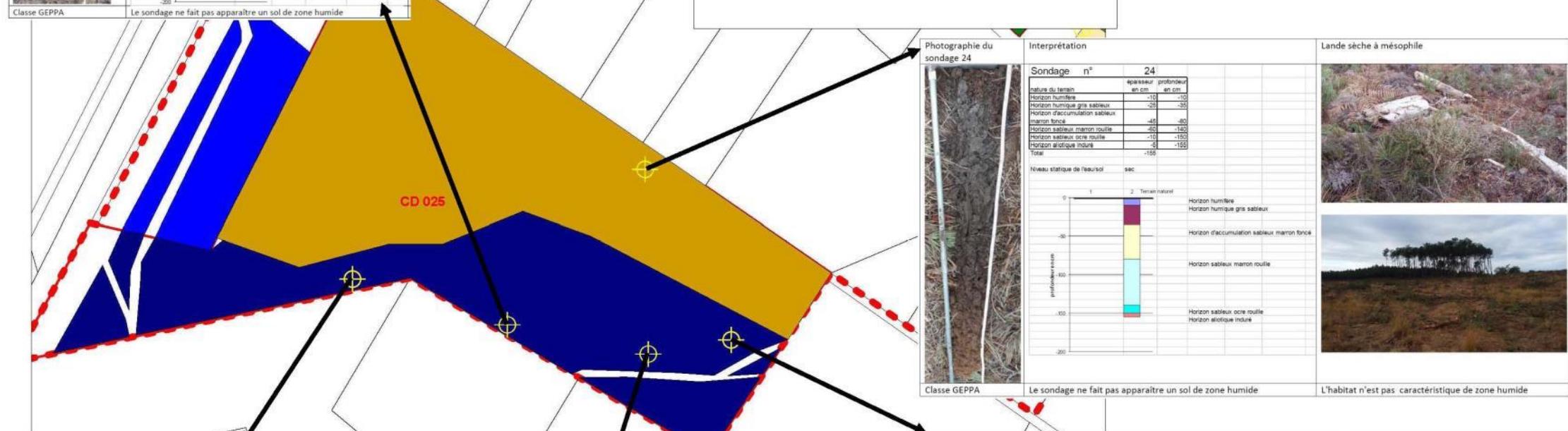
☞ **Les sondages montrent des sols podzoliques avec :**

- **Sols sableux humiques,**
- **Sols parfois aliotiques mais prédominance de sols sans alias,**
- **Sols acides oligotrophes,**
- **Il n'y a pas de sol à gley observé, mais des sols aliotiques.**

Photographie du sondage	Interprétation																					
	20																					
	<p>Sondage n° 20</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>nature du terrain</th> <th>épaisseur en cm</th> <th>profondeur en cm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Horizon humique avec racines</td> <td>-25</td> <td>-25</td> </tr> <tr> <td>Horizon humique gris sableux</td> <td>-40</td> <td>-60</td> </tr> <tr> <td>Horizon d'accumulation marron</td> <td>-35</td> <td>-100</td> </tr> <tr> <td>Horizon sableux clair</td> <td>-60</td> <td>-160</td> </tr> <tr> <td>Horizon sable jaune</td> <td>-20</td> <td>-180</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td></td> <td>-180</td> </tr> </tbody> </table> <p>Niveau statique de l'eau sol sec</p> <p>Profondeur E</p> <p>Classe GEPPA Le sondage ne fait pas apparaître un sol de zone humide</p>	nature du terrain	épaisseur en cm	profondeur en cm	Horizon humique avec racines	-25	-25	Horizon humique gris sableux	-40	-60	Horizon d'accumulation marron	-35	-100	Horizon sableux clair	-60	-160	Horizon sable jaune	-20	-180	Total		-180
nature du terrain	épaisseur en cm	profondeur en cm																				
Horizon humique avec racines	-25	-25																				
Horizon humique gris sableux	-40	-60																				
Horizon d'accumulation marron	-35	-100																				
Horizon sableux clair	-60	-160																				
Horizon sable jaune	-20	-180																				
Total		-180																				

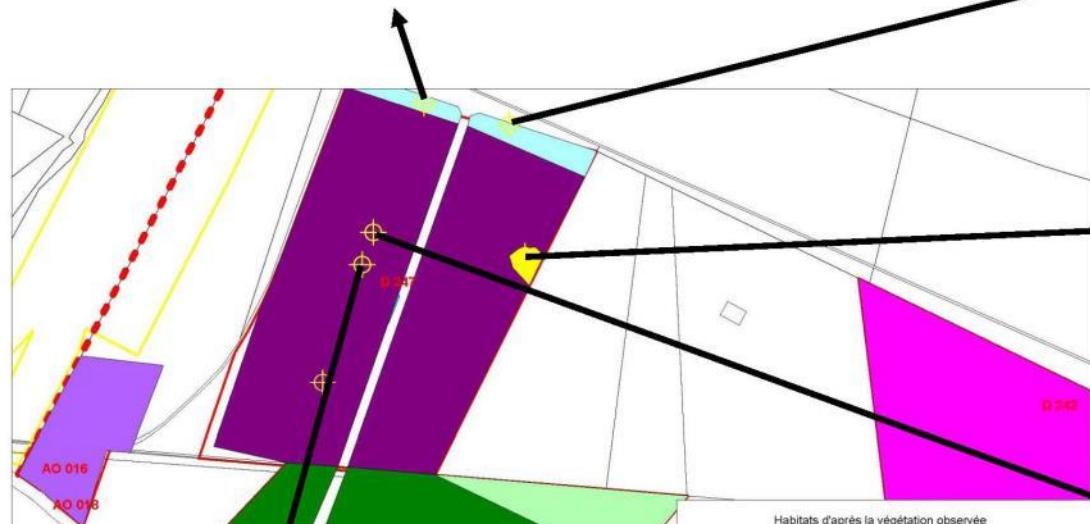
Habitats d'après la végétation observée

- Baradeau de chênes pédonculés
- Chênaie acidiphile sur Molinie
- Labour récent envahi de Phytolacca
- Labour sur lande à Molinie, bruyères et ajoncs
- Lande à fougère aigle
- Lande à fougère aigle sous pinède dense
- Lande à fougère aigle, Bruyère cendrée, Ajonc d'Europe sous pinède claire
- Lande à fougère aigle, Bruyère cendrée, Ajonc d'Europe sous pinède dense
- Lande à Molinie
- Lande à Molinie et ajonc sous pinède dense
- Lande à Molinie et ajoncs sous pinède claire
- Lande à Molinie sous pinède claire
- Lande à Molinie sous pinède dense
- Lande à Molinie sous pinède légèrement clairsemée
- Lande à Molinie, Branche et Ajoncs sous pinède claire
- Lande à Molinie, Bruyère cendrée, Ajonc d'Europe
- Lande à Molinie, Bruyère cendrée, Ajonc d'Europe sous pinède claire
- Lande humide à Molinie et bruyère à quatre angles
- Lande sèche à Callune et Halimium
- Lande sèche à Callune et Halimium sous pinède claire
- Lande sèche sous pinède dense
- Zone rudérale et jardins privés



Photographie du sondage 21	Interprétation	Photographie du sondage 22	Interprétation	Photographie du sondage 23	Interprétation	Lande à Molinie																																																						
	<p>Sondage n° 21</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>catégorie du terrain</th> <th>épaisseur en cm</th> <th>profondeur en cm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Horizon humique noir sableux</td> <td>-30</td> <td>-30</td> </tr> <tr> <td>Horizon humique noir sableux de plus en plus humide</td> <td>-60</td> <td>-40</td> </tr> <tr> <td>Horizon alétoique induré</td> <td>-25</td> <td>-45</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-25</td> <td>-45</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>-65</td> <td>-65</td> </tr> </tbody> </table> <p>Niveau statique de l'eau/nivel : sec</p> <p>Classe GEPPA</p> <p>Le sondage pourrait indiquer un niveau de nappe haut (allois) toutefois il est au-delà de 50cm</p>	catégorie du terrain	épaisseur en cm	profondeur en cm	Horizon humique noir sableux	-30	-30	Horizon humique noir sableux de plus en plus humide	-60	-40	Horizon alétoique induré	-25	-45		-25	-45	Total	-65	-65	<p>Sondage n° 22</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>catégorie du terrain</th> <th>épaisseur en cm</th> <th>profondeur en cm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Horizon humique gris sableux avec racines</td> <td>-30</td> <td>-30</td> </tr> <tr> <td>Horizon humique noir sableux</td> <td>-30</td> <td>-60</td> </tr> <tr> <td>Horizon d'accumulation non induré</td> <td>-25</td> <td>-50</td> </tr> <tr> <td>Horizon d'accumulation de plus en plus clair</td> <td>-60</td> <td>-170</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>-170</td> <td>-170</td> </tr> </tbody> </table> <p>Niveau statique de l'eau/nivel : sec</p> <p>Classe GEPPA</p> <p>Le sondage ne fait pas apparaître un sol de zone humide</p>	catégorie du terrain	épaisseur en cm	profondeur en cm	Horizon humique gris sableux avec racines	-30	-30	Horizon humique noir sableux	-30	-60	Horizon d'accumulation non induré	-25	-50	Horizon d'accumulation de plus en plus clair	-60	-170	Total	-170	-170		<p>Sondage n° 23</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>catégorie du terrain</th> <th>épaisseur en cm</th> <th>profondeur en cm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Horizon humique gris sableux avec racines</td> <td>-30</td> <td>-30</td> </tr> <tr> <td>Horizon humique noir sableux légèrement humide</td> <td>-25</td> <td>-65</td> </tr> <tr> <td>Horizon alétoique induré</td> <td>-25</td> <td>-65</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-25</td> <td>-65</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>-65</td> <td>-65</td> </tr> </tbody> </table> <p>Niveau statique de l'eau/nivel : sec</p> <p>Classe GEPPA</p> <p>Le sondage pourrait indiquer un niveau de nappe haut (allois)</p>	catégorie du terrain	épaisseur en cm	profondeur en cm	Horizon humique gris sableux avec racines	-30	-30	Horizon humique noir sableux légèrement humide	-25	-65	Horizon alétoique induré	-25	-65		-25	-65	Total	-65	-65	<p>L'habitat est de zone humide</p>	
catégorie du terrain	épaisseur en cm	profondeur en cm																																																										
Horizon humique noir sableux	-30	-30																																																										
Horizon humique noir sableux de plus en plus humide	-60	-40																																																										
Horizon alétoique induré	-25	-45																																																										
	-25	-45																																																										
Total	-65	-65																																																										
catégorie du terrain	épaisseur en cm	profondeur en cm																																																										
Horizon humique gris sableux avec racines	-30	-30																																																										
Horizon humique noir sableux	-30	-60																																																										
Horizon d'accumulation non induré	-25	-50																																																										
Horizon d'accumulation de plus en plus clair	-60	-170																																																										
Total	-170	-170																																																										
catégorie du terrain	épaisseur en cm	profondeur en cm																																																										
Horizon humique gris sableux avec racines	-30	-30																																																										
Horizon humique noir sableux légèrement humide	-25	-65																																																										
Horizon alétoique induré	-25	-65																																																										
	-25	-65																																																										
Total	-65	-65																																																										

Photographie du sondage 1		Interprétation		Lande avec Bruyère à quatre angles et Molinie																		
		<b>Sondage n° 1</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>nature du terrain</th> <th>épaisseur en cm</th> <th>profondeur en cm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Horizon humique noir sableux</td> <td>-60</td> <td>-60</td> </tr> <tr> <td>Horizon humique noir sableux et traces marrons</td> <td>-60</td> <td>-120</td> </tr> <tr> <td>Horizon sableux ocre</td> <td>-30</td> <td>-140</td> </tr> <tr> <td>Horizon sableux jaune humide</td> <td>-30</td> <td>-170</td> </tr> </tbody> </table> <p>Total -170</p> <p>Niveau statique de l'eau/soil sec</p> <p>Horizon humique noir sableux</p> <p>Horizon humique noir sableux et traces marrons</p> <p>Horizon sableux ocre</p> <p>Horizon sableux jaune humide</p>		nature du terrain	épaisseur en cm	profondeur en cm	Horizon humique noir sableux	-60	-60	Horizon humique noir sableux et traces marrons	-60	-120	Horizon sableux ocre	-30	-140	Horizon sableux jaune humide	-30	-170				
nature du terrain	épaisseur en cm	profondeur en cm																				
Horizon humique noir sableux	-60	-60																				
Horizon humique noir sableux et traces marrons	-60	-120																				
Horizon sableux ocre	-30	-140																				
Horizon sableux jaune humide	-30	-170																				
Photographie du sondage 2		Interprétation		Lande à molinie (topographie plus basse)																		
		<b>Sondage n° 2</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>nature du terrain</th> <th>épaisseur en cm</th> <th>profondeur en cm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Horizon humique noir sableux</td> <td>-50</td> <td>-50</td> </tr> <tr> <td>Horizon sableux ocre</td> <td>-30</td> <td>-80</td> </tr> <tr> <td>Horizon sableux clair édén</td> <td>-50</td> <td>-130</td> </tr> <tr> <td>Horizon sableux clair édén humide</td> <td>-10</td> <td>-170</td> </tr> </tbody> </table> <p>Total -170</p> <p>Niveau statique de l'eau/soil sec</p> <p>Terrain naturel</p> <p>Horizon humique noir sableux</p> <p>Horizon sableux ocre</p> <p>Horizon sableux clair édén humide</p>		nature du terrain	épaisseur en cm	profondeur en cm	Horizon humique noir sableux	-50	-50	Horizon sableux ocre	-30	-80	Horizon sableux clair édén	-50	-130	Horizon sableux clair édén humide	-10	-170				
nature du terrain	épaisseur en cm	profondeur en cm																				
Horizon humique noir sableux	-50	-50																				
Horizon sableux ocre	-30	-80																				
Horizon sableux clair édén	-50	-130																				
Horizon sableux clair édén humide	-10	-170																				
Photographie du sondage 3		Interprétation		Lande de fougère aigle																		
		<b>Sondage n° 3</b> <p>Le sondage ne fait pas apparaître un sol de zone humide</p> <p>L'habitat est par contre de zone humide</p>																				
Classe GEPPA				Classe GEPPA																		
				Le sondage ne fait pas apparaître un sol de zone humide		L'habitat est par contre de zone humide																



**Photographie du sondage 5**

**Interprétation**

**Sondage n° 5**

nature du terrain	épaisseur en cm	profondeur en cm
Horizon humique gris sableux	-30	-60
Horizon humique noir sableux	-30	-140
Horizon sableux ferrugineux gris	-30	-170
Horizon sableux ferrugineux ocre	-5	-175
Total		-175

Niveau statique de l'eau/sol sec

profondeur en cm

1 2 Terrain naturel

Horizon humique gris sableux

Horizon humique noir sableux

Horizon sableux ferrugineux gris

Horizon sableux ferrugineux ocre

**Classe GEPPA**

Le sondage ne fait pas apparaître un sol de zone humide

**Bardeau de chênes pédonculés**  
**Chêne scabifolia sur Molinie**  
**Labour récent envahi de Phytoptaca**  
**Labour sur lande à Molinie, bruyères et ajoncs**  
**Lande à fougère aigle**  
**Lande à fougère aigle sous pinède dense**  
**Lande à fougère aigle, Bruyère cendrée, Ajonc d'Europe sous pinède claire**  
**Lande à fougère aigle, Bruyère cendrée, Ajonc d'Europe sous pinède dense**  
**Lande à Molinie**  
**Lande à Molinie et ajoncs sous pinède dense**  
**Lande à Molinie sous pinède claire**  
**Lande à Molinie sous pinède légèrement clairsemée**  
**Lande à Molinie, Branche et Ajoncs sous pinède claire**  
**Lande à Molinie, Bruyère cendrée, Ajonc d'Europe**  
**Lande à Molinie, Bruyère cendrée, Ajonc d'Europe sous pinède claire**  
**Lande à Molinie, Molinie et bruyère à quatre angles**  
**Lande sèche à Callune et Hallumium**  
**Lande sèche à Callune et Hallumium sous pinède claire**  
**Lande sèche sous pinède dense**  
**Zone rudérale et jardins privés**

**Photographie du sondage 4**

**Interprétation**

**Sondage n° 4**

nature du terrain	épaisseur en cm	profondeur en cm
Horizon humique gris sableux	-30	-30
Horizon humique noir sableux	-30	-90
Horizon allotropique induré	-5	-95
Horizon allotropique induré	-5	-105
Horizon allotropique induré	-5	-115
Total		-120

Niveau statique de l'eau/sol sec

profondeur en cm

1 2 Terrain naturel

Horizon humique gris sableux

Horizon humique noir sableux

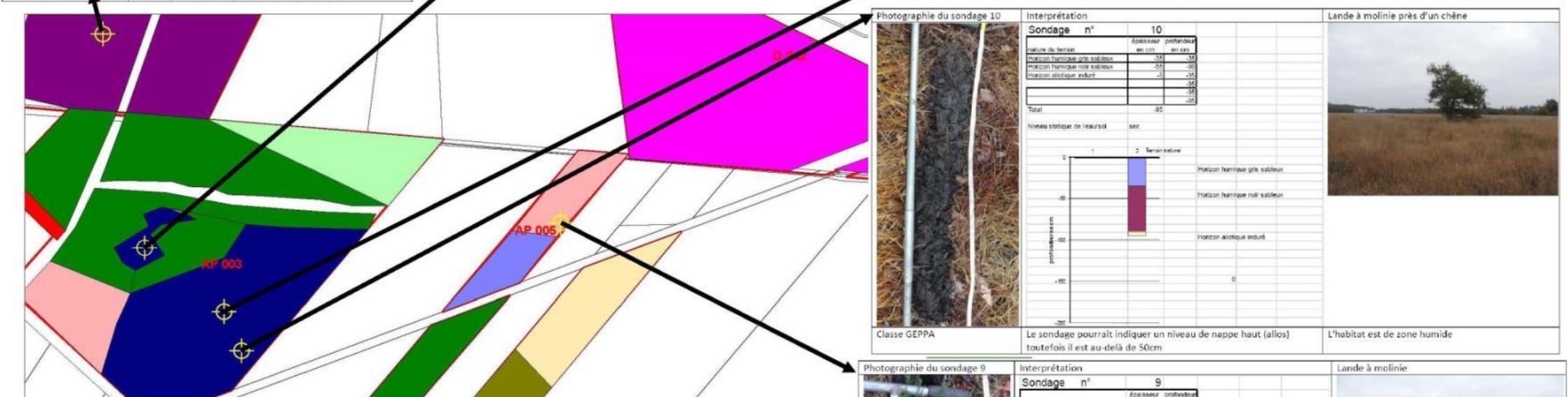
Horizon allotropique induré

**Classe GEPPA**

Le sondage pourrait indiquer un niveau de nappe haut (alias) toutefois il est au-delà de 50cm

**Lande à molinie et ajonc nain**

Photographie du sondage 6	Interprétation	Photographie du sondage 7	Interprétation	Photographie du sondage 8	Interprétation	Lande à molinie
	<b>Sondage n° 6</b> épaisseur profondeur nature du terrain en cm en cm Horizon humique gris sableux -30 -30 Horizon humique noir sableux -45 -70 Horizon siliceux calcaire ferrugineux -100 -100 Horizon siliceux calcaire -200 -200 Horizon siliceux calcaire peu humide -40 -170 Horizon siliceux calcaire peu humide -40 -170 Total -170		<b>Sondage n° 7</b> épaisseur profondeur nature du terrain en cm en cm Horizon humique gris sableux -15 -15 Horizon humique noir sableux -20 -40 Horizon humique noir sableux -30 -70 Horizon siliceux induré -50 -100 Horizon siliceux induré -70 -120 Total -75		<b>Sondage n° 8</b> épaisseur profondeur nature du terrain en cm en cm Horizon humique gris sableux -30 -30 Horizon humique noir sableux -40 -70 Horizon humique noir sableux humide -50 -80 Horizon siliceux induré -50 -80 Horizon siliceux induré -50 -80 Total -80	
	Niveau statique de l'eau/sol sec  0 1 2 Terrain naturel Horizon humique gris sableux Horizon humique noir sableux Horizon d'accumulation ferrugineux Horizon siliceux jaune et marron Horizon siliceux blanc peu humide profondeur en cm Le sondage ne fait pas apparaître un sol de zone humide		Niveau statique de l'eau/sol sec  0 1 2 Terrain naturel Horizon humique gris sableux Horizon humique noir sableux Horizon humique noir sableux humide Horizon siliceux induré profondeur en cm Le sondage pourrait indiquer un niveau de nappe haut (aliors), l'humidité apparaît à 50cm de profondeur		Niveau statique de l'eau/sol sec  0 1 2 Terrain naturel Horizon humique gris sableux Horizon humique noir sableux plus humide Horizon humique noir sableux humide Horizon siliceux induré profondeur en cm Le sondage pourrait indiquer un niveau de nappe haut (aliors) toutefois il est au-delà de 50cm	
	Classe GEPPA Le sondage ne fait pas apparaître un sol de zone humide		Classe GEPPA Le sondage pourrait indiquer un niveau de nappe haut (aliors), l'humidité apparaît à 50cm de profondeur		Classe GEPPA Le sondage pourrait indiquer un niveau de nappe haut (aliors) toutefois il est au-delà de 50cm	L'habitat est de zone humide



**Photographie du sondage 14**

**Interprétation**

Sondage n°	14
épaisseur du terrain	apprécier profondeur en cm
Horizon peu humique gris sableur	0 - 30
Horizon ferme gris très sableur	20 - 30
Horizon peu humique gris sableur	0 - 30
Horizon très sableur humide	0 - 30
Lithologie calcaire induré	0 - 30
	30 - 70
	70 - 100
	100 - 130
	130 - 160
	160 - 200
	200 - 230
	230 - 260
	260 - 300
	300 - 330
	330 - 360
	360 - 400
	400 - 430
	430 - 460
	460 - 500
	500 - 530
	530 - 560
	560 - 600
	600 - 630
	630 - 660
	660 - 700
	700 - 730
	730 - 760
	760 - 800
	800 - 830
	830 - 860
	860 - 900
	900 - 930
	930 - 960
	960 - 1000
	1000 - 1030
	1030 - 1060
	1060 - 1100
	1100 - 1130
	1130 - 1160
	1160 - 1200
	1200 - 1230
	1230 - 1260
	1260 - 1300
	1300 - 1330
	1330 - 1360
	1360 - 1400
	1400 - 1430
	1430 - 1460
	1460 - 1500
	1500 - 1530
	1530 - 1560
	1560 - 1600
	1600 - 1630
	1630 - 1660
	1660 - 1700
	1700 - 1730
	1730 - 1760
	1760 - 1800
	1800 - 1830
	1830 - 1860
	1860 - 1900
	1900 - 1930
	1930 - 1960
	1960 - 2000
	2000 - 2030
	2030 - 2060
	2060 - 2100
	2100 - 2130
	2130 - 2160
	2160 - 2200
	2200 - 2230
	2230 - 2260
	2260 - 2300
	2300 - 2330
	2330 - 2360
	2360 - 2400
	2400 - 2430
	2430 - 2460
	2460 - 2500
	2500 - 2530
	2530 - 2560
	2560 - 2600
	2600 - 2630
	2630 - 2660
	2660 - 2700
	2700 - 2730
	2730 - 2760
	2760 - 2800
	2800 - 2830
	2830 - 2860
	2860 - 2900
	2900 - 2930
	2930 - 2960
	2960 - 3000
	3000 - 3030
	3030 - 3060
	3060 - 3100
	3100 - 3130
	3130 - 3160
	3160 - 3200
	3200 - 3230
	3230 - 3260
	3260 - 3300
	3300 - 3330
	3330 - 3360
	3360 - 3400
	3400 - 3430
	3430 - 3460
	3460 - 3500
	3500 - 3530
	3530 - 3560
	3560 - 3600
	3600 - 3630
	3630 - 3660
	3660 - 3700
	3700 - 3730
	3730 - 3760
	3760 - 3800
	3800 - 3830
	3830 - 3860
	3860 - 3900
	3900 - 3930
	3930 - 3960
	3960 - 4000
	4000 - 4030
	4030 - 4060
	4060 - 4100
	4100 - 4130
	4130 - 4160
	4160 - 4200
	4200 - 4230
	4230 - 4260
	4260 - 4300
	4300 - 4330
	4330 - 4360
	4360 - 4400
	4400 - 4430
	4430 - 4460
	4460 - 4500
	4500 - 4530
	4530 - 4560
	4560 - 4600
	4600 - 4630
	4630 - 4660
	4660 - 4700
	4700 - 4730
	4730 - 4760
	4760 - 4800
	4800 - 4830
	4830 - 4860
	4860 - 4900
	4900 - 4930
	4930 - 4960
	4960 - 5000
	5000 - 5030
	5030 - 5060
	5060 - 5100
	5100 - 5130
	5130 - 5160
	5160 - 5200
	5200 - 5230
	5230 - 5260
	5260 - 5300
	5300 - 5330
	5330 - 5360
	5360 - 5400
	5400 - 5430
	5430 - 5460
	5460 - 5500
	5500 - 5530
	5530 - 5560
	5560 - 5600
	5600 - 5630
	5630 - 5660
	5660 - 5700
	5700 - 5730
	5730 - 5760
	5760 - 5800
	5800 - 5830
	5830 - 5860
	5860 - 5900
	5900 - 5930
	5930 - 5960
	5960 - 6000
	6000 - 6030
	6030 - 6060
	6060 - 6100
	6100 - 6130
	6130 - 6160
	6160 - 6200
	6200 - 6230
	6230 - 6260
	6260 - 6300
	6300 - 6330
	6330 - 6360
	6360 - 6400
	6400 - 6430
	6430 - 6460
	6460 - 6500
	6500 - 6530
	6530 - 6560
	6560 - 6600
	6600 - 6630
	6630 - 6660
	6660 - 6700
	6700 - 6730
	6730 - 6760
	6760 - 6800
	6800 - 6830
	6830 - 6860
	6860 - 6900
	6900 - 6930
	6930 - 6960
	6960 - 7000
	7000 - 7030
	7030 - 7060
	7060 - 7100
	7100 - 7130
	7130 - 7160
	7160 - 7200
	7200 - 7230
	7230 - 7260
	7260 - 7300
	7300 - 7330
	7330 - 7360
	7360 - 7400
	7400 - 7430
	7430 - 7460
	7460 - 7500
	7500 - 7530
	7530 - 7560
	7560 - 7600
	7600 - 7630
	7630 - 7660
	7660 - 7700
	7700 - 7730
	7730 - 7760
	7760 - 7800
	7800 - 7830
	7830 - 7860
	7860 - 7900
	7900 - 7930
	7930 - 7960
	7960 - 8000
	8000 - 8030
	8030 - 8060
	8060 - 8100
	8100 - 8130
	8130 - 8160
	8160 - 8200
	8200 - 8230
	8230 - 8260
	8260 - 8300
	8300 - 8330
	8330 - 8360
	8360 - 8400
	8400 - 8430
	8430 - 8460
	8460 - 8500
	8500 - 8530
	8530 - 8560
	8560 - 8600
	8600 - 8630
	8630 - 8660
	8660 - 8700
	8700 - 8730
	8730 - 8760
	8760 - 8800
	8800 - 8830
	8830 - 8860
	8860 - 8900
	8900 - 8930
	8930 - 8960
	8960 - 9000
	9000 - 9030
	9030 - 9060
	9060 - 9100
	9100 - 9130
	9130 - 9160
	9160 - 9200
	9200 - 9230
	9230 - 9260
	9260 - 9300
	9300 - 9330
	9330 - 9360
	9360 - 9400
	9400 - 9430
	9430 - 9460
	9460 - 9500
	9500 - 9530
	9530 - 9560
	9560 - 9600
	9600 - 9630
	9630 - 9660
	9660 - 9700
	9700 - 9730
	9730 - 9760
	9760 - 9800
	9800 - 9830
	9830 - 9860
	9860 - 9900
	9900 - 9930
	9930 - 9960
	9960 - 10000



**Classe GEPPA** Le sondage pourrait indiquer un niveau de nappe haut (alors que la nappe est normalement à 10 mètres de profondeur).

toutefois il est au-delà de 50cm

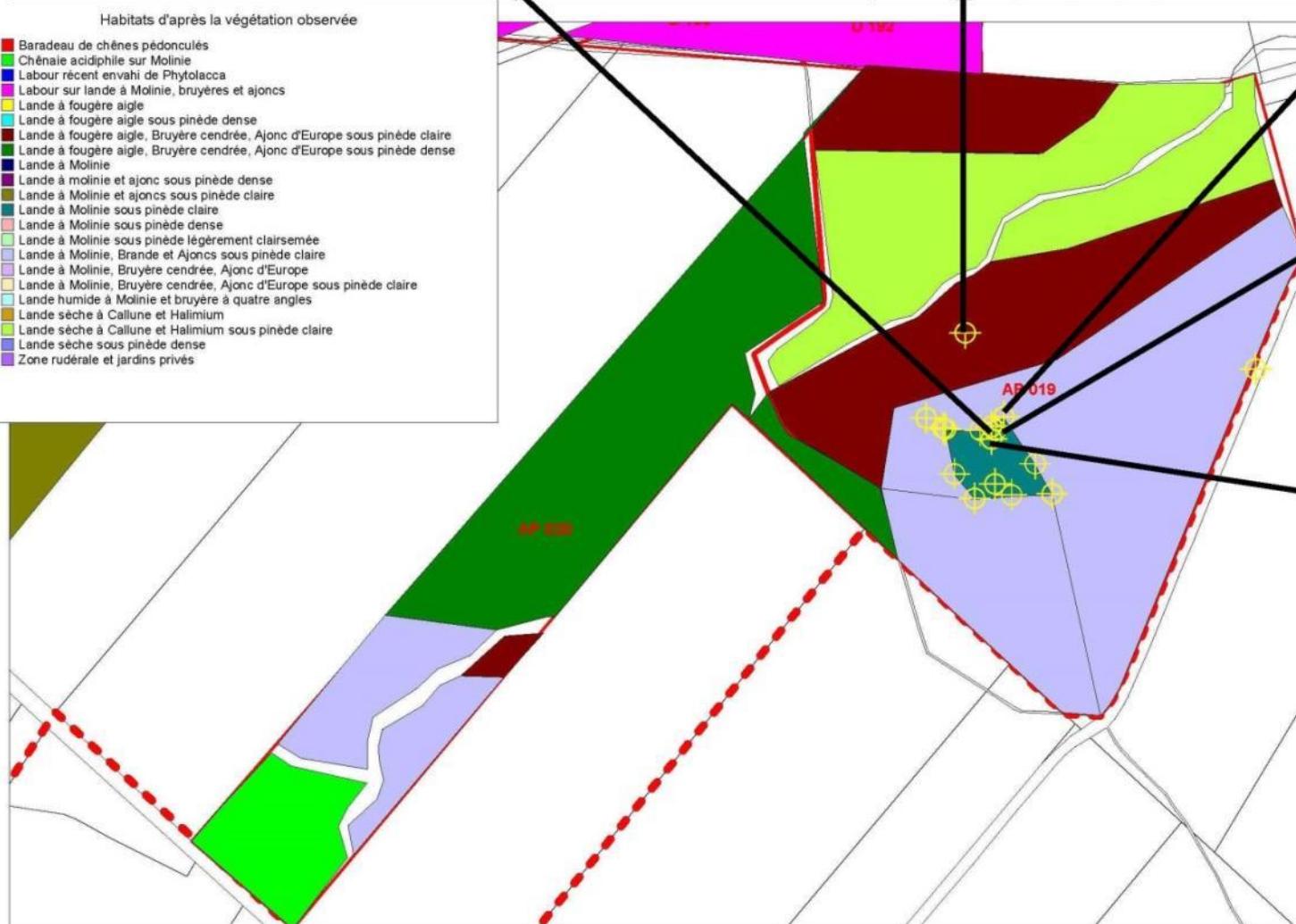
L'habitat est de zone humide



Interprétation		15
Sondage n°		épaisseur (mm) des cm... des cm)
culture du brome		
Horizon peu humique gris sableux	30	30
Horizon humique gris sableux	20	50
Horizon sableux d'accumulation	20	20
Horizon sableux dolomie	20	60
Total		90
Niveau statique de l'humus (cm)		
	1	2 Terrain naturel
	10	Horizon peu humique gris sableux
	-10	Horizon humique gris sableux
	-20	Horizon sableux d'accumulation marron
	-30	Horizon sableux dolomie
profondeur (cm)		
	-100	
	-150	
	-200	

#### Habitats d'après la végétation observée

- Baradeau de chênes pédunculés
  - Chêne acidiphile sur Molinie
  - Labour récent envahi de Phytolacca
  - Labour sur lande à Molinie, bruyères et ajoncs
  - Lande à fougère aigle
  - Lande à fougère aigle sous pinède dense
  - Lande à fougère aigle, Bruyère cendrée, Ajonc d'Europe sous pinède claire
  - Lande à fougère aigle, Bruyère cendrée, Ajonc d'Europe sous pinède dense
  - Lande à Molinie
  - Lande à molinie et ajonc sous pinède dense
  - Lande à Molinie et ajoncs sous pinède claire
  - Lande à Molinie sous pinède claire
  - Lande à Molinie sous pinède dense
  - Lande à Molinie sous pinède légèrement clairsemée
  - Lande à Molinie, Branche et Ajoncs sous pinède claire
  - Lande à Molinie, Bruyère cendrée, Ajonc d'Europe
  - Lande à Molinie, Bruyère cendrée, Ajonc d'Europe sous pinède claire
  - Lande humide à Molinie et bruyère à quatre angles
  - Lande sèche à Callune et Halimium
  - Lande sèche à Callune et Halimium sous pinède claire
  - Lande sèche sous pinède dense
  - Zone rudérale et jardins privés:



Photographie du sondage 17

Interprétation

Sondage n° 17

	épaisseur profondeur en cm en cm
Surface du terrain	0-25
Horizon humique gris solaireux	-25-40
Horizon humique noir solaireux	-40-45
Horizon sableux indure	-45-48
	-48-51
	-51-54
Total	0-54

Niveau strophique de l'humus/soil wet:

Horizon humique gris solaireux

Horizon humique noir solaireux

Horizon sableux indure

profondeur en cm

-25 -40 -45 -48 -51 -54

-100 -150 -200 -250

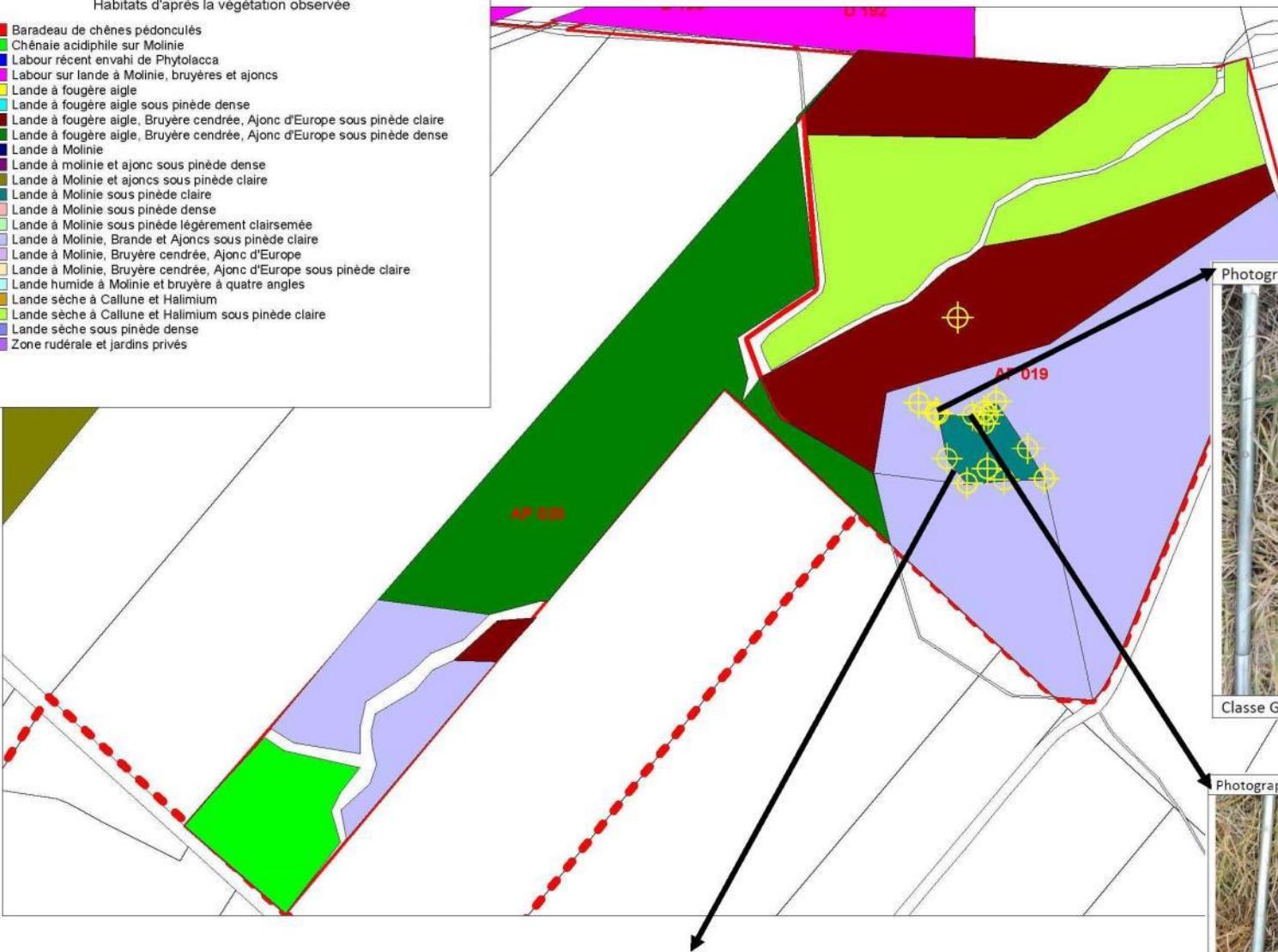
-300

Le sondage pourrait indiquer un niveau de nappe haut (faible).

Crédit GERRA

### Habitats d'après la végétation observée

- Baradeau de chênes pédunculés
- Chêne acidiphile sur Molinie
- Labour récent envahi de Phytolacca
- Labour sur lande à Molinie, bruyères et ajoncs
- Lande à fougère aigle
- Lande à fougère aigle sous pinède dense
- Lande à fougère aigle, Bruyère cendrée, Ajonc d'Europe sous pinède claire
- Lande à fougère aigle, Bruyère cendrée, Ajonc d'Europe sous pinède dense
- Lande à Molinie
- Lande à molinie et ajonc sous pinède dense
- Lande à Molinie et ajoncs sous pinède claire
- Lande à Molinie sous pinède claire
- Lande à Molinie sous pinède légèrement clairsemée
- Lande à Molinie, Branche et Ajonc sous pinède claire
- Lande à Molinie, Bruyère cendrée, Ajonc d'Europe
- Lande à Molinie, Bruyère cendrée, Ajonc d'Europe sous pinède claire
- Lande humide à Molinie et bruyère à quatre angles
- Lande sèche à Callune et Halimium
- Lande sèche à Callune et Halimium sous pinède claire
- Lande sèche sous pinède dense
- Zone rudérale et jardins privés



Alios à 50cm sur tous les sondages de bordure

Limite d'habitat nette (Molinie dominante au centre)

## 2.8 Risques naturels et technologiques

### 2.8.1 LALUQUE

Les risques au sein du périmètre peuvent être synthétisés ainsi :

- Remontée de nappe : sensibilité très faible,
- PPR Mouvements de terrains : sans,
- PPR Tassements différentiels : sans,
- Retrait-gonflement d'argiles : aléa faible,
- PPR Affaissements et effondrements (cavités souterraines hors mines) : sans,
- PPR Séisme : sans,
- Degré du zonage séisme : 2 – faible,
- Installations classées : plusieurs installations dont une usine SEVESO.

Les réseaux de communication apportent d'autres contraintes :

- Emprise de la plateforme,
- Futur tracé de la Ligne à Grande Vitesse (LGV)
- Bruit dû au trafic ferroviaire,
- Installations électriques dont ligne aérienne (au milieu du périmètre : traverse d'Ouest en Est).

La fiche de risque du périmètre est en annexe.

☞ **Les enjeux forts du périmètre sont :**

- Présence de la plateforme ferroviaire et ses nuisances,
- Présence du tracé de la future LGV,
- Présence d'installations classées dont une SEVESO,
- Ligne électrique aérienne traversant le périmètre,
- Risque incendie lié à la pinède.

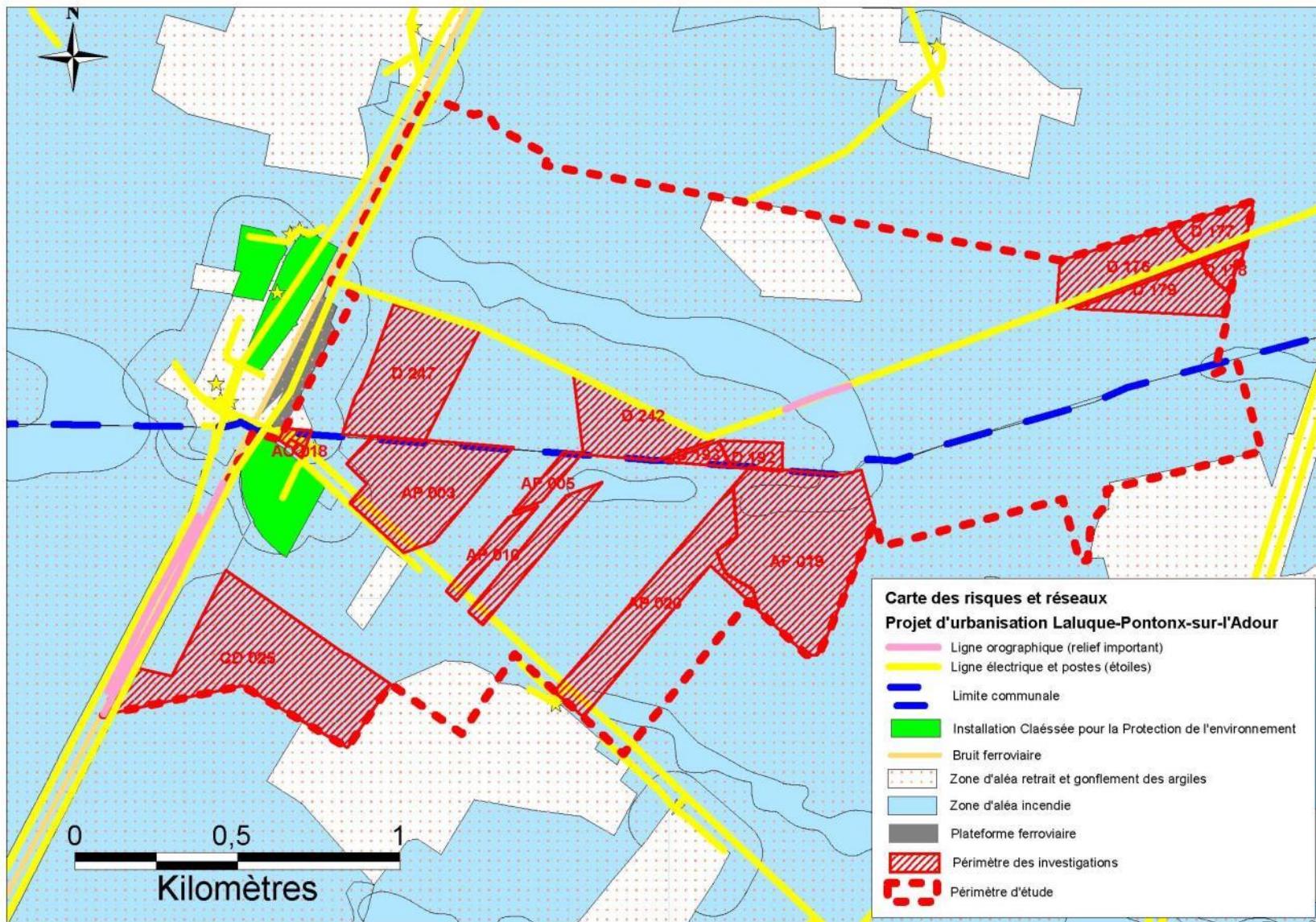
Les enjeux faibles sont :\*

- Retrait et gonflement des argiles,
- Séisme.

L'enjeu très faible est la remontée de nappe.

**Figure 25 : Carte des risques et des réseaux présents pouvant engendrer des risques (page suivante)**

Diagnostic environnemental dans le cadre du parc industriel et logistique ferroviaire à Laluque (40)



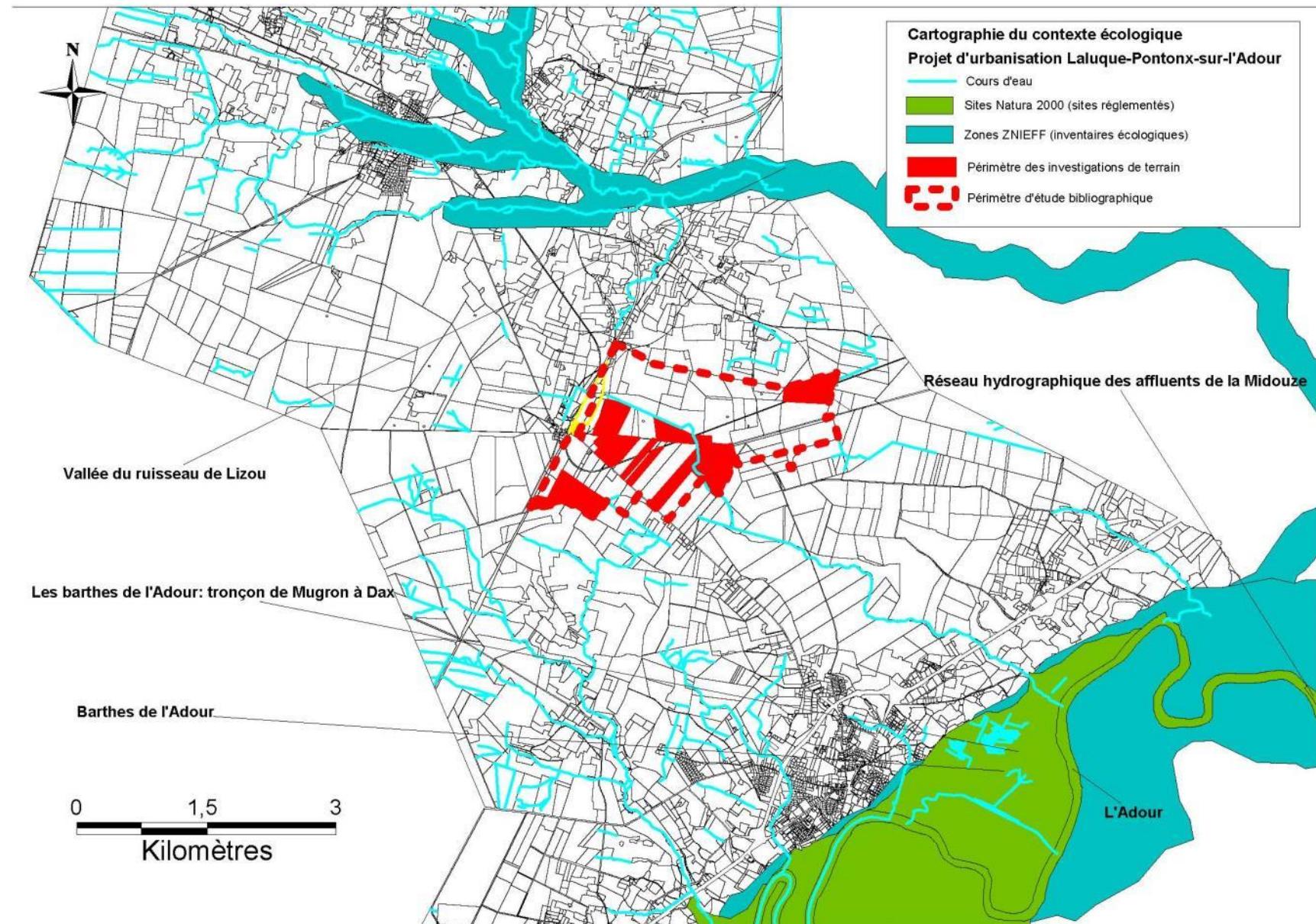
## 3. ANALYSE DU MILIEU NATUREL

### 3.1 Contexte écologique et statuts de protection

Le périmètre d'étude est hors de toute zone d'inventaire ou de protection.

**Figure 26 : Carte du contexte écologique et des zones d'inventaire et de protection**  
*(page suivante)*

## Diagnostic environnemental dans le cadre du parc industriel et logistique ferroviaire à Laluque (40)



### Les ZNIEFF

L'inventaire des ZNIEFF (Zones Naturelles d'intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) repose sur la richesse des milieux naturels ou la présence d'espèces floristiques ou faunistiques rares ou menacées. Les ZNIEFF révèlent la richesse d'un milieu ; elles sont un instrument d'appréciation et de sensibilisation destiné à éclairer les décisions publiques ou privées au regard des dispositions législatives et réglementaires protectrices de l'environnement. Le zonage en lui-même ne constitue pas une contrainte juridique susceptible d'interdire un aménagement en son sein.

ZNIEFF II	Les ZNIEFF de type II regroupent de grands ensembles vastes, riches et peu modifiés aux potentialités biologiques importantes.				
	Nom	Code national	Distance du périmètre d'étude	Superficie (ha)	Enjeux
Vallée du ruisseau Lizou	7200-14215	2km au Nord du périmètre	903		Ruisseaux oligotrophes bordés par une forêt galerie humide dont la diversité floristique et faunistique contraste avec la monotonie de la pinède des Landes de Gascogne. Présence d'espèces intéressantes telle que la loutre.
Les Barthes de l'Adour : tronçon de Mugron à Dax	72000-7931	4km au Sud-Est du périmètre	5660		Zone humide d'intérêt régional du fait de la présence de prairies inondables et de chênaies hygrophiles qui constituent un type de milieu peu répandu dans le département des Landes. Zone partiellement fréquentée par la loutre : ce secteur peut servir de point de départ pour la recolonisation de l'ensemble de la vallée de l'Adour. Intérêt ponctuel pour quelques espèces d'oiseaux inféodés au milieu humide (petit gravelot par exemple). Espèces présentes (INPN) : • Batraciens : Crapaud commun, grenouille verte, grenouille de Perez, • Mammifères : campagnol amphibia, chevreuil, loutre, blaireau, ragondin, lapin de Garenne, • Oiseaux : Martin pêcheur d'Europe, Héron cendré, Verdier d'Europe ; Grimpereau des jardins, Bouscarle de Cetti, Pluvier petit-gravelot, Cigogne noire, pigeon ramier, Hirondelle de fenêtre, Pic mar, Rouge-gorge familier, Gallinule poule-d'eau, Milan noir, Bergeronnette grise, Bergeronnette des ruisseaux, Mésange bleue, Moineau domestique, Pic vert, • Poissons : Brème commune, Alette, Anguille, Barbeau commun, Mulet à grosses lèvres, Grand brochet, Goujon, Perche soleil, Vandoise, Flet commun, Gardon, Silure glane, Chevesne,

					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reptiles : Couleuvre à collier, Lézard des murailles,</li> <li>• Agnathes : Lamproie marine,</li> <li>• Lichens : Pseudocyphellaria aurata,</li> <li>• Plantes : Laîche maigre, Epipactis de Müller, Peuplier noir américain, Peuplier hybride euraméricain, Chêne pédonculé.</li> </ul>
--	--	--	--	--	---

#### Le réseau Natura 2000 : ZPS et SIC

Prolongement à l'échelle européenne des inventaires des milieux naturels, le réseau Natura 2000 regroupe :

- des Zones de Protection Spéciales (ZPS) résultant de l'application de la Directive Oiseaux publiée en 1979,
- des Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) se rattachant à la directive Habitats de 1992.

Les Sites d'Intérêt Communautaire					
SIC	Nom	Code national	Distance du pérимètre de l'emprise maîtrisée	Superficie (ha)	Enjeux
	L'Adour	7200-724	4km au Sud-Est du périmètre	2100	<p>Habitats (* <b>Habitats prioritaires</b>) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6430-Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin</li> <li>• 1130-Estuaires</li> <li>• 1140-Replats boueux ou sableux exondés à marée basse</li> <li>• 1210-Végétation annuelle des laissés de mer.</li> </ul> <p>Espèces :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mammifères : Vison d'Europe,</li> <li>• Poissons : Lamproie marine, Grande Alose, Alose feinte, Saumon atlantique, Lamproie de Planer, Lamproie fluviatile, toxostome,</li> <li>• Plantes : Angélique à fruits variables.</li> </ul>

SIC	Les Sites d'Intérêt Communautaire				
	Nom	Code national	Distance périphérie de l'emprise maîtrisée	Superficie (ha)	Enjeux
	Barthes de l'Adour	FR7200-720	4km au Sud-Est du périphérie	12810	<p>Habitats (* <b>Habitats prioritaires</b>) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•3150-Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition</li> <li>•<b>91E0-Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</b> *</li> <li>•91F0-Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i>, riveraines des grands fleuves (<i>Ulmenion minoris</i>)</li> <li>•<b>4020-Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i></b> *</li> <li>•6510-Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</li> <li>•<b>7110-Tourbières hautes actives</b> *</li> <li>•6430-Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin</li> <li>•7120-Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle</li> <li>•7150-Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i></li> </ul> <p>Espèces présentes (INPN) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Mammifères : Vison d'Europe, Loutre d'Europe,</li> <li>•Amphibiens et reptiles : Cistude d'Europe,</li> <li>•Invertébrés : Lucane cerf-volant,</li> <li>•Plantes : Flûteau nageant, Marsilée à quatre feuilles, Angélique à fruits variables.</li> </ul>

SIC	Les Sites d'Intérêt Communautaire				
	Nom	Code national	Distance périphérie de l'emprise maîtrisée	Superficie (ha)	Enjeux
	Réseau hydrographique des affluents de la Midouze	7200-722	7km à l'Est-Sud-Est du périmètre	4914	<p>Habitats (* <b>Habitats prioritaires</b>) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•3150-Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition</li> <li>•9190-Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur</li> <li>•91E0-Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *</li> <li>•9230-Chênaies galicio-portugaises à Quercus robur et Quercus pyrenaica</li> <li>•4020-Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica tetralix *</li> <li>•7150-Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion</li> <li>•8310-Grottes non exploitées par le tourisme</li> </ul> <p>Espèces :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Mammifères : Grand Rhinolophe, Rhinolophe euryale, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Vison d'Europe, Loutre d'Europe,</li> <li>•Amphibiens et reptiles : Cistude d'Europe,</li> <li>•Poissons : Lamproie de Planer, Toxostome, Chabot commun, Bouvière,</li> <li>•Invertébrés : Leucorrhine à gros thorax, Écrevisse à pieds blancs.</li> </ul>

### Axes Poissons migrateurs

Les cours d'eau à poissons migrateurs sont classés par l'Agence de l'eau Adour-Garonne.

Axes anguille	Les Axes anguille				
	Nom	Tronçon classé	Distance périphérie de l'emprise maîtrisée	du de	Enjeux
L'Adour	Q--- 0000	1,8km			<p>L'Adour en aval de la limite du département des Hautes-Pyrénées.  Liste des espèces :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Anguille d'Europe (<i>Anguilla anguilla</i>)</li> <li>•Brochet (<i>Esox lucius</i>)</li> <li>•Grande alose (<i>Alosa alosa</i>)</li> <li>•Lamproie de rivière (<i>Lampetra fluviatilis</i>)</li> <li>•Lamproie marine (<i>Petromyzon marinus</i>)</li> <li>•Saumon atlantique (<i>Salmo salar</i>)</li> <li>•Truite de mer (<i>Salmo trutta trutta</i>)</li> <li>•Truite de rivière (<i>Salmo trutta fario</i>).</li> </ul>

☞ Une évaluation des incidences Natura 2000 sera nécessaire en raison de la connexion hydraulique entre le périmètre d'étude et l'Adour et ses Barthes (sites Natura 2000). Les deux ruisseaux drainant le périmètre sont des affluents directs de l'Adour. Il faudra étudier la connexion et les éventuelles incidences.

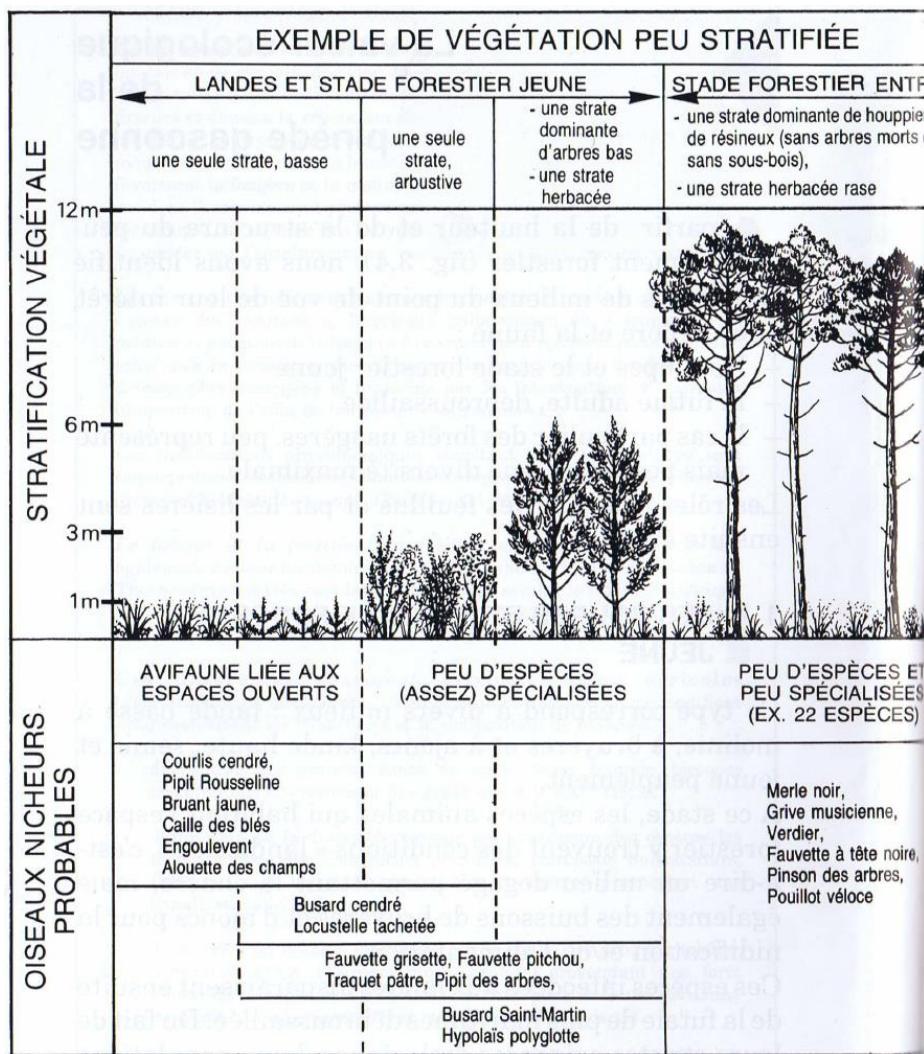
## 3.2 Investigations écologiques de terrain

Les investigations ont été exclusivement menées sur les parcelles en propriété. Les habitats des autres parcelles ont pu être en partie identifiés mais de façon plus sommaire.

### 3.2.1 GENERALITES SUR LES HABITATS

Les habitats en présence sont tous liés à la sylviculture monospécifique de Pin maritime. Il s'agit de différents faciès (plus ou moins humides) et stades de cette pratique (landes rases à alignements de Pins âgés).

**Figure 27 : Landes et stades forestiers**



Source : GERA

### 3.2.2

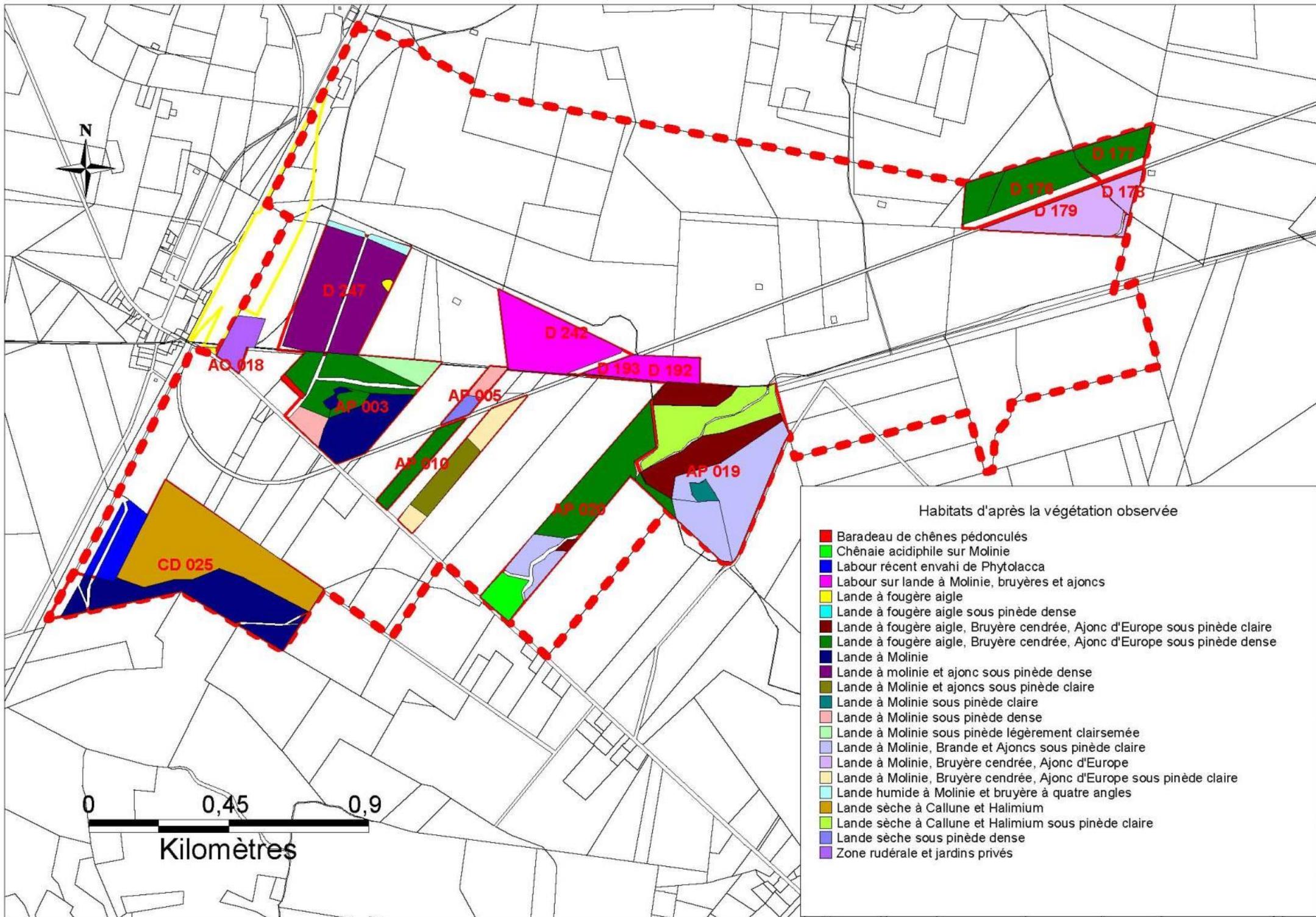
### CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS

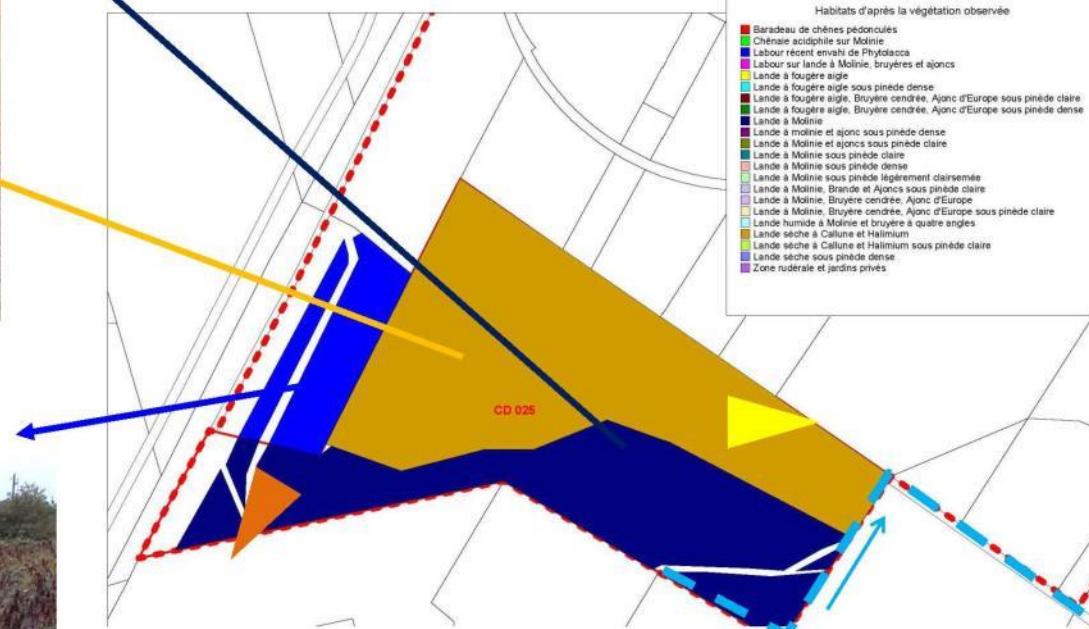
Les habitats naturels ont été déterminés par leur sous-bois dans ce contexte sylvicole monospécifique.

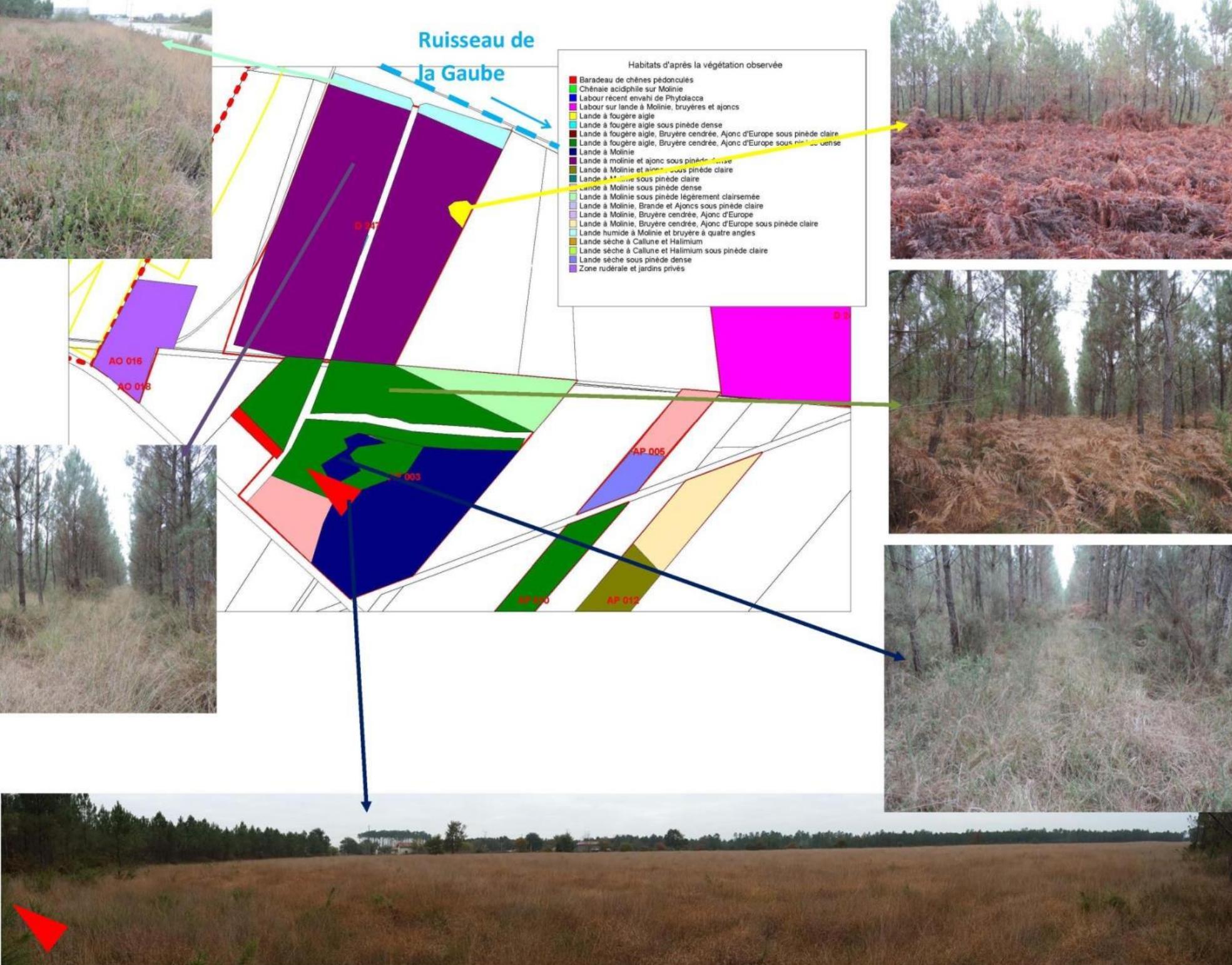
**Figure 28 : Cartographie des habitats naturels d'après les investigations**

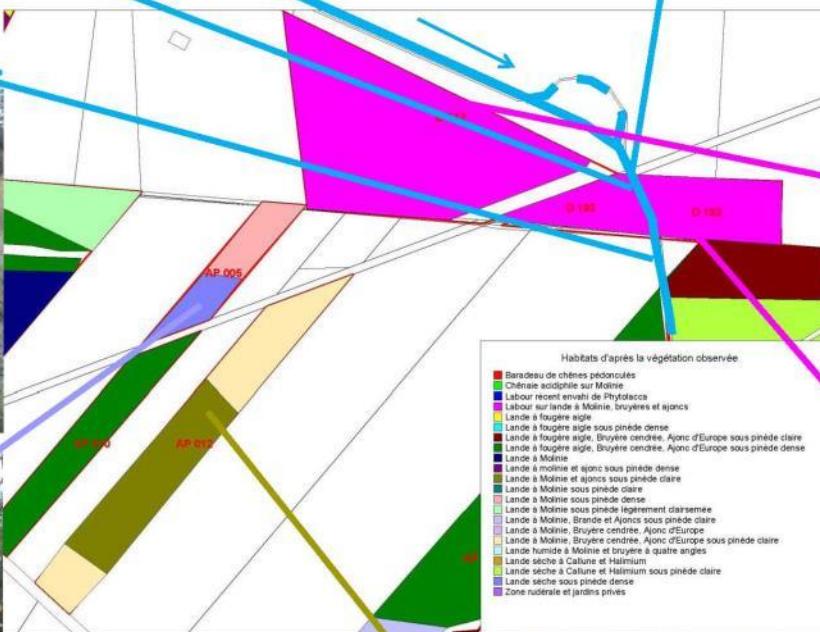
**Figure 29 : Photographies des habitats par secteurs**

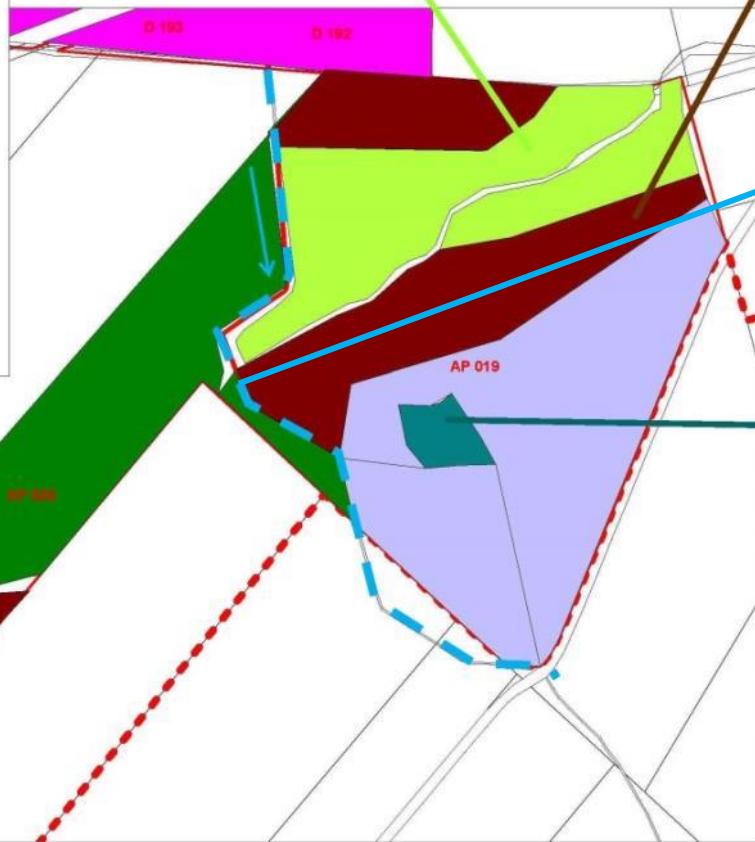
*(pages suivantes)*

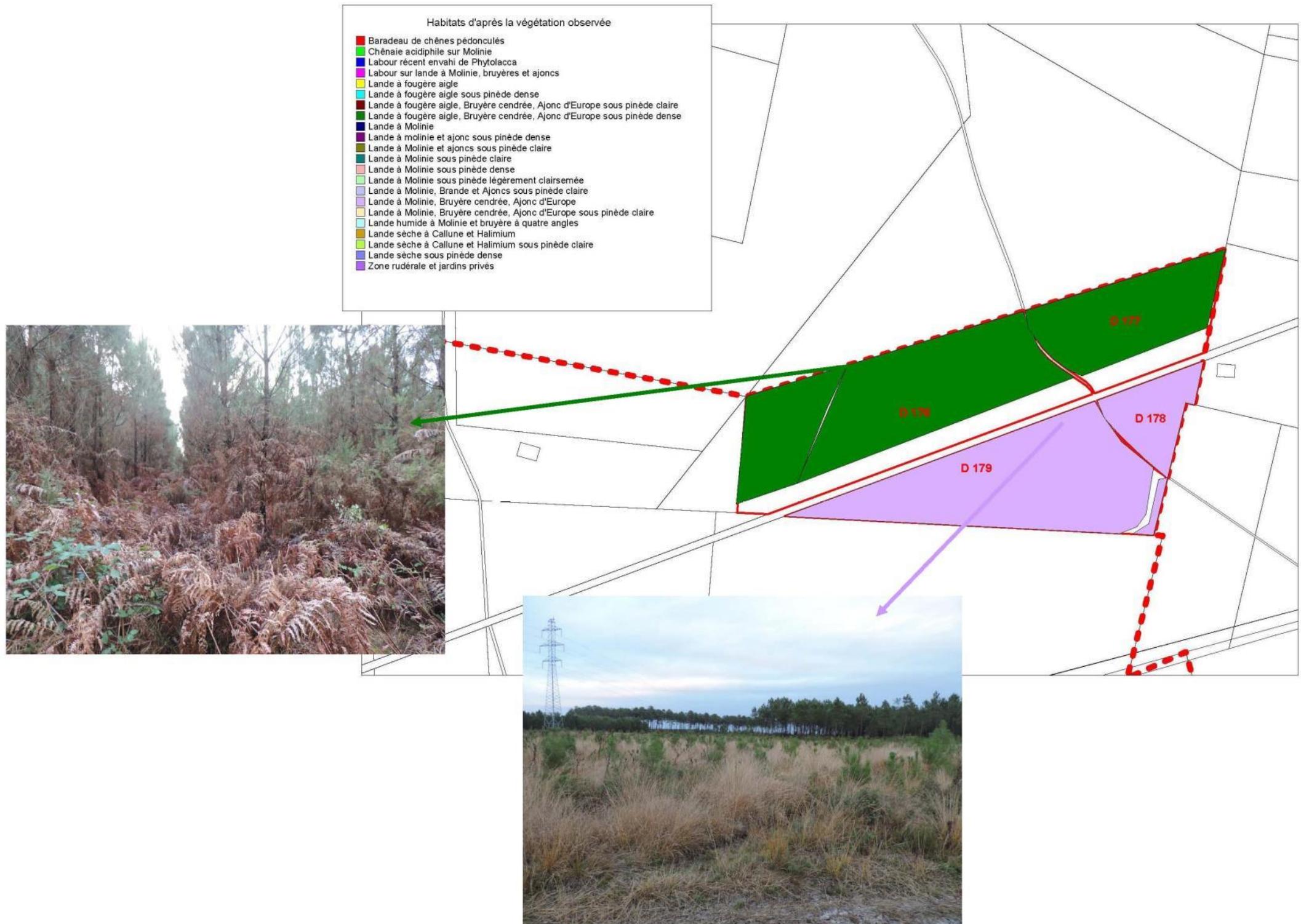












### 3.2.3

## DESCRIPTIF DES HABITATS NATURELS ET FLORE

### 3.2.3.1 Lande sèche 31.22

#### Lande sèche – Code Corine 31.22 Calluno-Genistion pilosae p.

Cette lande basse est dominée par : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avoine de Thore, <i>Pseudarrhenatherum longifolium</i> (Thore) Rouy,</li> <li>• Agrostis de Curtiss, <i>Agrostis curtisiae</i> Kerguélen,</li> <li>• Bruyère cendrée, <i>Erica cinerea</i> L.,</li> <li>• Callune, <i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull,</li> <li>• Halimium faux-alysson. <i>Halimium lasianthum</i>,....etc.</li> </ul>	
---	--

#### La lande sèche

Il s'agit de landes sèches dégradées par la sylviculture.

Les landes sèches (xérophiles à mésoxérophiles) se développent sur des sols jeunes peu profonds. Les ajoncs (*Ulex* sp.), le Genêt à balai (*Cytisus scoparius*), la Bruyère cendrée (*Erica cinerea*) et la Callune (*Calluna vulgaris*) constituent l'essentiel de la végétation. Les landes plus abritées, à l'intérieur des terres, favorisent l'Ajonc d'Europe (*Ulex europeus*), l'ajonc nain (*Ulex minor*) et la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*).

Les landes sèches sont variables au sein du périmètre : en lentilles, en sous-bois sous la pinède, à l'état ras après exploitation des pins. Elles ne sont pas dans un bon état de conservation.

### 3.2.3.2 Lande mésophile sous pinède 31.23 ou 31.861

#### Lande mésophile – Code Corine 31.23 Ulicion-minoris

Cette lande présente sous la pinède est occupée par : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fougère aigle, <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn,</li> <li>• Molinie, <i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench,</li> <li>• Ajonc d'Europe, <i>Ulex europeus</i> L.,</li> <li>• Ajonc nain, <i>Ulex minor</i> Roth,</li> <li>• Bruyère à balais, <i>Erica scoparia</i> L</li> <li>• Bruyère ciliée, <i>Erica ciliaris</i> Loefl. ex L.....etc.</li> </ul>	
---	--

#### La lande mésophile

Les landes mésophiles se développent sur les secteurs à contrainte moins importante, notamment pour la ressource en eau. Le sol est de type podzolique ou brun dégradé. La Branche ou Bruyère à balai (*Erica scoparia*), la Bruyère ciliée (*Erica ciliaris*), la Bruyère cendrée (*Erica cinerea*), associées à la Molinie (*Molinia caerulea*) et aux ajoncs, caractérisent ce type de lande. Elles sont pour la plupart le résultat de déboisements anthropiques et évoluent rapidement en fourré à saule (*Salix* sp.) et à Bourdaine (*Frangula alnus*) puis évoluent vers la chênaie-hêtraie.

## Diagnostic environnemental dans le cadre du parc industriel et logistique ferroviaire à Laluque (40)

<b>Lande à Fougère aigle – Code Corine 31.861 Pteridion aquilini</b>		
<p>Cette lande présente sous la pinède est dominée par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Fougère aigle, <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn.</li> </ul>		
<b>La lande à Fougère aigle</b>		
<p>Par endroit, la Fougère aigle peut dominer tout le reste. Les landes à fougère aigle correspondent à un faciès de dégradations du Quercion (chênaie). Les peuplements de <i>Pteridium aquilinum</i> se forment comme étape de recolonisation du Quercion des régions atlantique et sub-atlantique de l'Europe continentale. Ils sont aussi appelés Ptéridaies, ce sont des plages monospécifiques de fougères aigles.</p>		

Les landes mésophiles sont multiples au sein du périmètre : les différentes espèces de ces landes dominent plus ou moins par endroit. Les landes à Fougère aigle, à Molinie et Ajonc, à Molinie, Brande et Ajonc sont autant de landes mésophiles.

### 3.2.3.3 Lande humide 31.11 ou 31.13

<b>Lande humide – Code Corine 31.11 Ulicion-minoris</b>		
<p>Cette lande présente en quelques micro-stations sans sol caractéristique à gley :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Bruyère à quatre angles, <i>Erica tetralix</i> L.,</li> <li>•Molinie, <i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench,</li> <li>•Ajonc nain, <i>Ulex minor</i> Roth,</li> <li>•Bruyère ciliée, <i>Erica ciliaris</i> Loefl. ex L.</li> <li>•Bruyère à balais, <i>Erica scoparia</i> L.</li> </ul>		
<b>La lande humide</b>		
<p>Les landes humides se développent sur des sols pauvres en substances nutritives, très acides (pH4.5), de type podzols et dans des situations topographiques diversifiées : cuvettes et dépressions au sein des grands complexes de landes, bords d'étangs oligotrophes, versants avec suintements d'eau tellurique. Dans tous les cas, une nappe d'eau, temporaire ou permanente, à fluctuations saisonnières plus ou moins marquées, est présente à faible profondeur et imprègne une partie du profil, générant la formation d'un pseudogley (voire parfois d'un gley véritable). Selon le degré d'hydromorphie du sol, le substrat est plus ou moins minéral ou organique, et entraîne des différences dans le cortège végétal : la présence de sphagnes notamment caractérise les faciès les plus fortement engorgés alors que celles-ci manquent dans les variantes moins humides. La présence systématique de la Bruyère à 4 angles est le meilleur réactif floristique de la lande humide.</p> <p>Ces landes sont des zones humides et pourraient être considérées comme rares. Toutefois elles n'ont pas tout le cortège floristique : absence de sphagnes. Elles sont très localisées au sein du périmètre.</p>		

**Lande à Molinie – Code Corine 31.13 Ulicion-minoris**

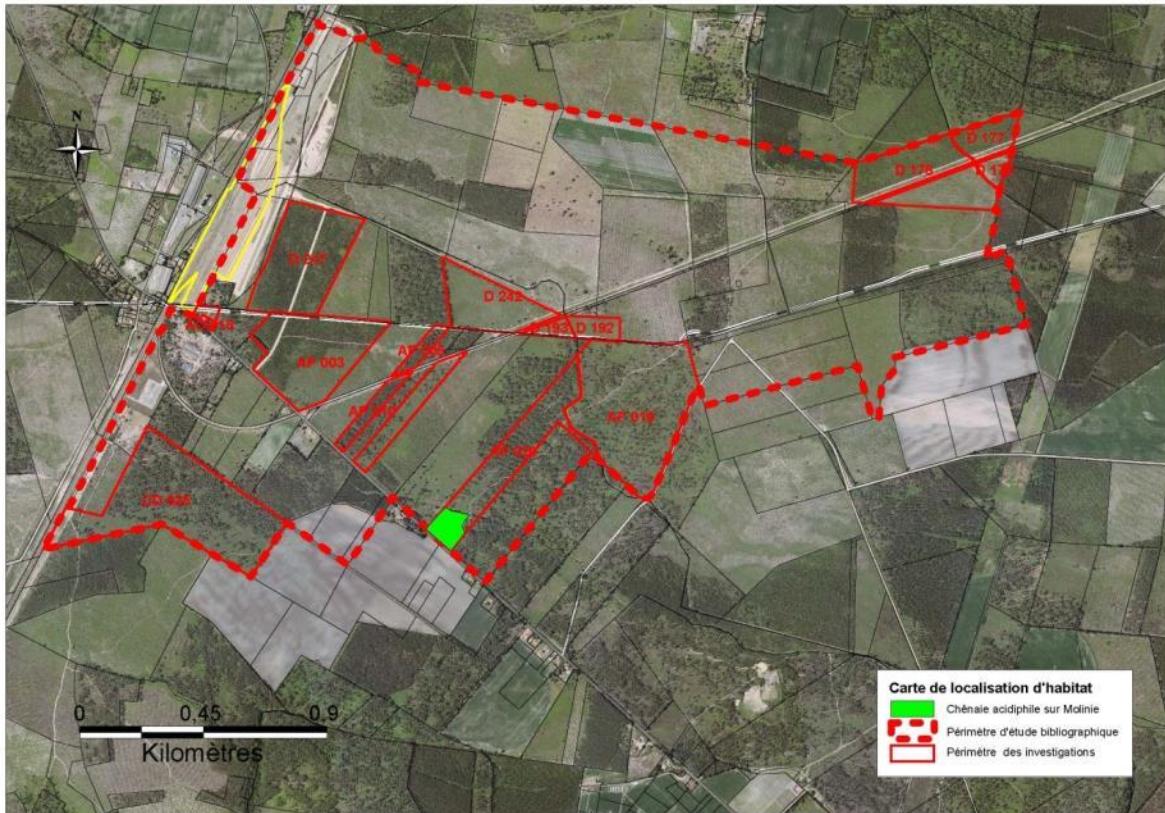


**Les landes à Molinie** correspondent à un faciès de dégradations des landes humides atlantiques (alliance de l'*Ulicion minoris*), dans lequel la Molinie, *Molinia caerulea* (L.) Moench, qui est une graminée sociale, devient particulièrement dominante. C'est un habitat assez pauvre en espèces, qui présente toutefois un intérêt conservatoire pour une espèce de papillon menacée, inféodée à la Molinie (le Fadet des Laiches).

Les landes à Molinie sont présentes en plusieurs secteurs du périmètre d'étude. Elles peuvent apparaître sur des zones qui ne sont pas forcément des landes humides, en raison de la bonne compétitivité de l'espèce dominante. Leur aspect en plein hiver rappelle celui d'un champ de céréales cultivé à sa maturité : des épis blonds, un couvert uniforme.

Elles pourraient être classées zones humides selon l'arrêté du 24 juin 2008 selon le critère « végétation ». Cependant la nappe ne remonterait pas au-dessus des 50 premiers centimètres du sol (l'alias étant le toit de la nappe). Une nappe « perchée » peut se former avec l'accumulation des eaux de pluies sur l'alias.

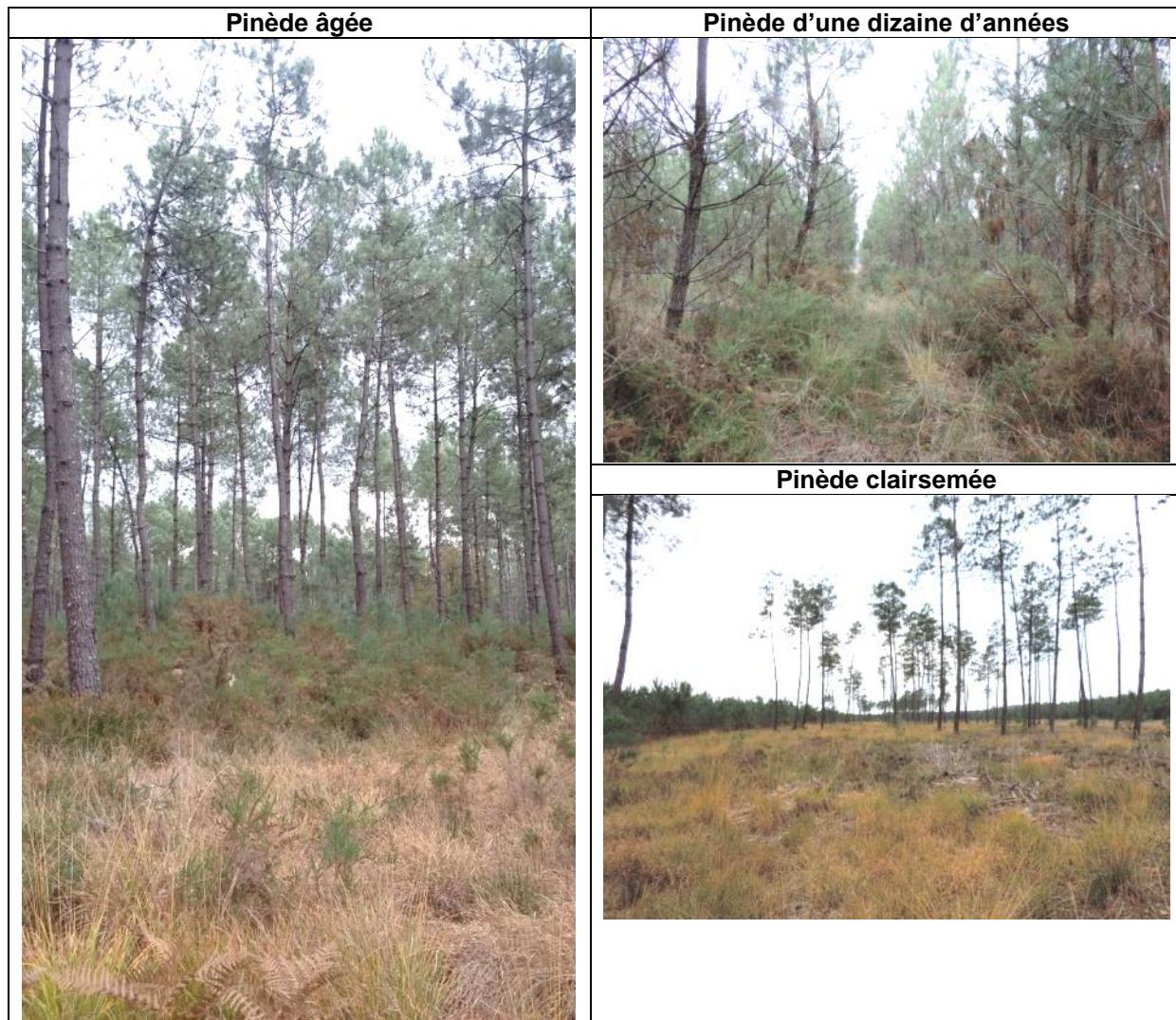
### 3.2.3.4 Chênaie acidiphile sur molinie

<b>Lande humide – Code Corine 41.51 Quercetalia roboris Directive Habitats 9110-1 Chênaies pédonculées à Molinie bleue</b>	
<p>Cet habitat boisé feuillu est rare dans ce secteur devenu entièrement sylvicole. Les espèces dominantes sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Chêne pédonculé, <i>Quercus robur L.</i>,</li> <li>•Molinie, <i>Molinia caerulea (L.) Moench.</i></li> </ul>	
<p><b>La chênaie acidiphile à Molinie</b> apparaît lorsque le chêne pédonculé colonise les landes humides et les prairies à Molinie. Toutefois, les premiers ligneux à apparaître sont le bouleau pubescent <i>Betula pubescens</i> et le Saule à oreillettes <i>Salix aurita</i>. Le premier stade boisé est dominé par le bouleau qui est peu à peu remplacé par le Chêne pédonculé. En cas de drainage, ces boisements évoluent avec la régression de la Molinie vers des chênaies sessiliflores. La chênaie à Molinie se place dans un contexte landicole, parfois tourbeux dans certaines stations. En cas d'élimination des ligneux, un retour à la lande, voire à la prairie à Molinie, est toujours envisageable. La chênaie à Molinie est relativement peu exploitée car peu productive et située sur des sols non portants.</p>	
<p align="center"><b>Carte de localisation au sein du périmètre</b></p> 	

Un baradeau de chênes est présent au sein du périmètre. C'est le seul observé, il a donc un intérêt particulier. On le classe également

### 3.2.3.5 Pinède

Les landes sont soit à découvert, soit sous couvert de pinèdes à divers stades.



Toutes les parcelles (sauf zone habitée AO 018) sont des parcelles sylvicoles. Certaines ont été labourées, d'autres ont été exploitées, enfin certaines sont restées clairsemées.

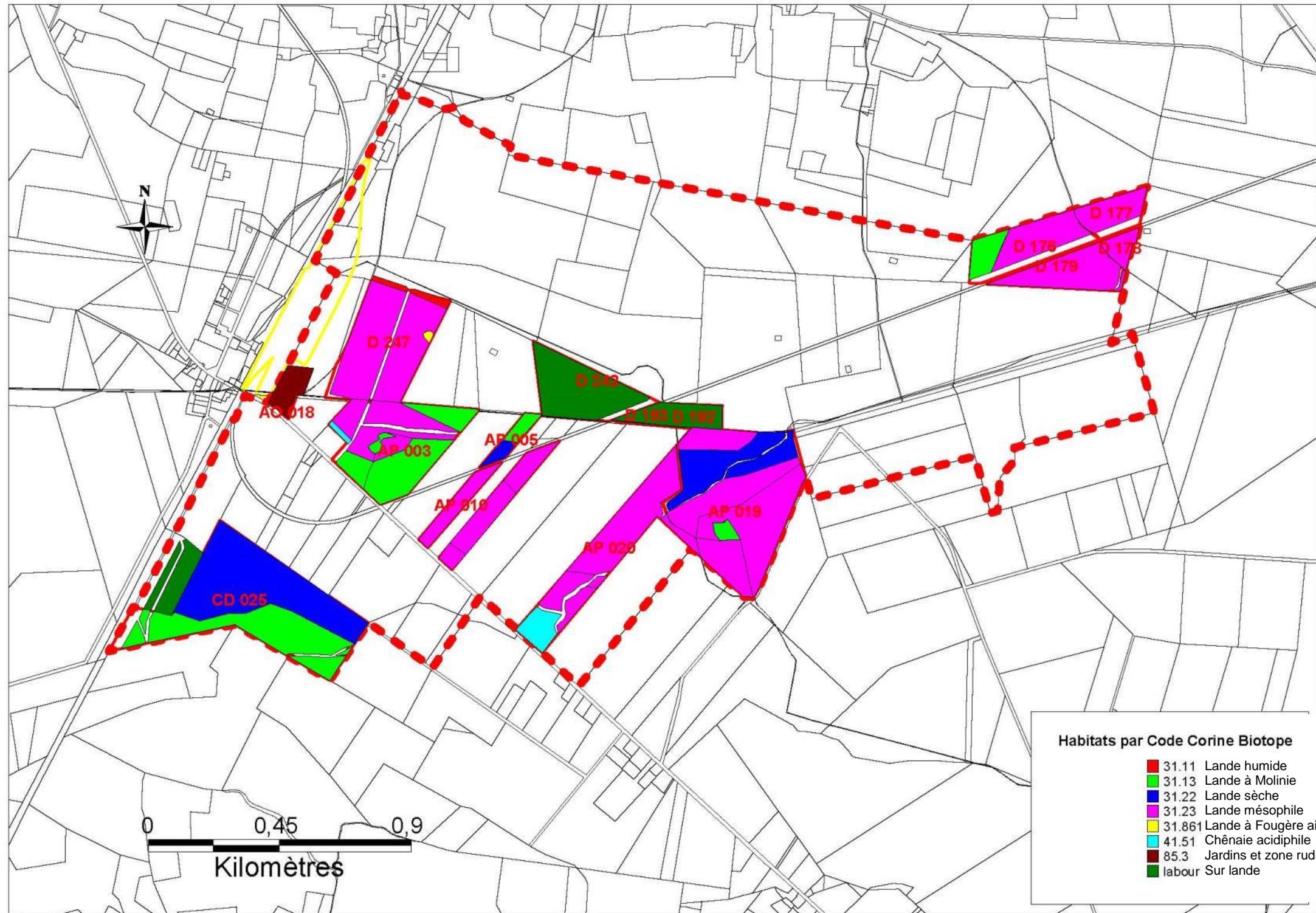
### 3.2.3.6 Labour sur landes mésophiles

Plusieurs parcelles du périmètre ont été labourées. L'habitat est donc dégradé. Les parcelles concernées sont : D 242, D192, D193. Une partie de la CD 025 a été labourée (partie ouest) et est envahie par le Phytolacca d'Amérique (une invasive).

### 3.2.3.7 Zone jardinée 85.3

La parcelle AO 018 est une zone habitée, modifiée en profondeur dans son occupation végétale.

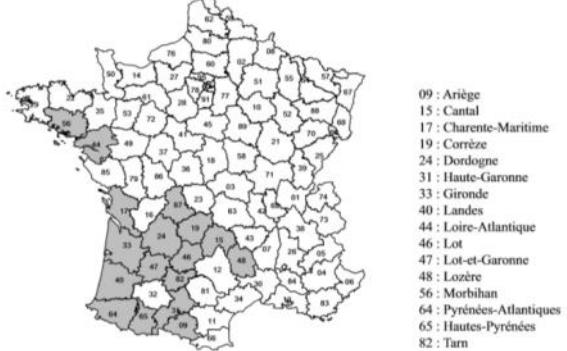
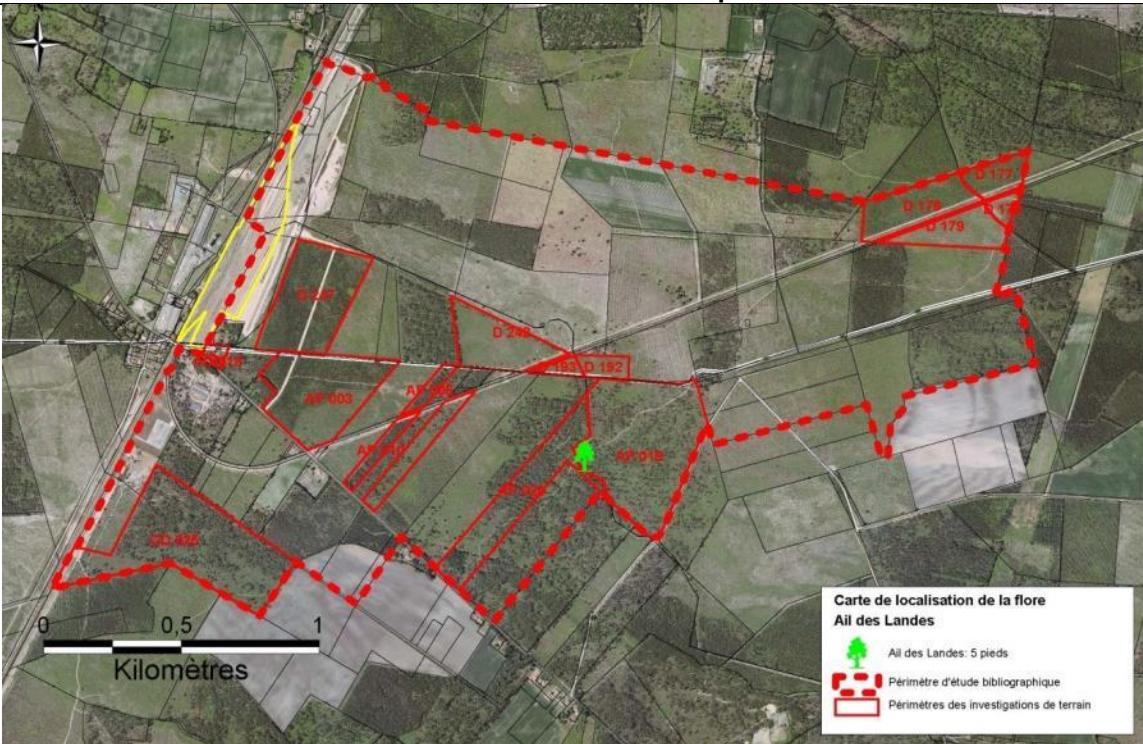
**Figure 30 : Carte des habitats par code corine biotope :  
landes sèches, mésophiles, humides et autres habitats  
(page suivante)**



### 3.2.3.8 Flore



Diagnostic environnemental dans le cadre du parc industriel et logistique ferroviaire à Laluque (40)

Ail des Landes - <i>Allium ericetorum</i> Thore	Ail des landes en bordure de chemin
<p>Vivace, l'ail des landes est une géophyte à bulbe qui fleurit tardivement d'août à septembre, voire octobre (septembre-octobre dans ses localités armoricaines).</p> <p><i>Allium ericetorum</i> est une plante des landes atlantiques intérieures (non maritimes) et des moliniaies ainsi que des fourrés qui leurs sont associés.</p> <p>Parmi les landes, <i>Allium ericetorum</i> fréquente à la fois des landes subsèches atlantiques à <i>Ulex minor</i> appartenant à la sous-alliance phytosociologique de l'<i>Ulicenion minoris</i> sur podzol ou sol podzolique, et des landes fraîches méridionales atlantiques à <i>Erica ciliaris</i> sur sol podzolique à pseudogley peu profond, secondaires dérivant d'une forêt initiale.</p>	
Statut de protection	Carte de répartition
<p>Le caractère sub-endémique de l'ail des landes lui confère en France un fort intérêt patrimonial qui se trouve renforcé dans son aire disjointe armoricaine où il est inscrit sur la liste des espèces végétales protégées en Pays de la Loire (arrêté ministériel du 25 janvier 1993).</p> <p>Espèce réglementée            Protégée en région Midi-Pyrénées : Article 3            Protégée en Bretagne : Article 1            Protégée en région Limousin : Article 1            Protégée en région Pays-de-la-Loire : Article 1</p>	 <p>Carte 2 - Répartition d'<i>Allium ericetorum</i> Thore s.s. en France sur fond départemental.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>09 : Ariège</li> <li>15 : Cantal</li> <li>17 : Charente-Maritime</li> <li>19 : Corrèze</li> <li>24 : Dordogne</li> <li>31 : Haute-Garonne</li> <li>33 : Gironde</li> <li>40 : Landes</li> <li>44 : Lot-Atlantique</li> <li>46 : Lot</li> <li>47 : Lot-et-Garonne</li> <li>48 : Lozère</li> <li>56 : Morbihan</li> <li>64 : Pyrénées-Atlantiques</li> <li>65 : Hautes-Pyrénées</li> <li>82 : Tarn</li> </ul>
Carte de localisation au sein du périmètre	
 <p>Carte de localisation de la flore  <b>Ail des Landes</b></p> <p>Legend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ail des Landes: 5 pieds</li> <li>Périmètre d'étude bibliographique</li> <li>Périmètres des investigations de terrain</li> </ul>	

## Diagnostic environnemental dans le cadre du parc industriel et logistique ferroviaire à Laluque (40)

Une flore invasive est également présente en bordure de toutes les routes et chemins.  
Les espèces suivantes ont été observées :

- Phytolacca d'Amérique (bordure labourée Ouest CD025),
- Cotonnière d'Amérique (chemin d'accès goudronné AP 003 et D247),
- Séneçon jacobée (chemin d'accès goudronné AP 003 et D247 et chemin Nord D 247),
- Vergerette du Canada (toujours le chemin)...etc.

Les accès et zones empruntées sont rudéralisées et la flore est donc modifiée.

**☞ Les quelques surfaces occupées par des chênes, surtout la chênaie humide sont patrimoniales et à conserver (très faible surface par rapport au périmètre). La plupart des habitats sont mésophiles et donc non humides. Pour la flore, seule l'Ail des Landes a été identifiée. Des inventaires plus complets en période favorable doivent être menés.**

### 3.2.4

### ZONES HUMIDES

L'arrêté du 24 juin 2008 est utilisé pour définir les zones humides.

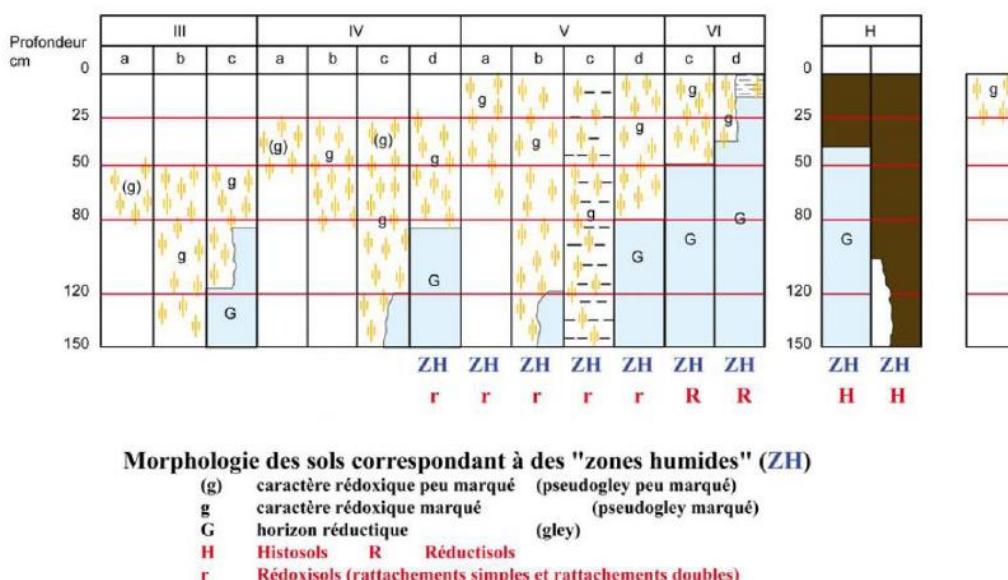
Deux critères sont utilisés dans la définition :

- critère de végétation à la bonne saison de détermination des espèces,
- critère pédologique.

Le critère de végétation est utilisé dans le cadre de cette étude à une saison encore favorable à la détermination des espèces, mais qui n'est pas optimale.

Le critère pédologique pour les podzosols repose sur des investigations sur la nappe, car les classes GEPPA sont réservées à certains cas.

**Figure 31 : Classes GEPPA**



d'après *Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)*

Les landes à Molinie sont au sens de l'arrêté toutes des zones humides (100% de recouvrement d'une espèce dite de zones humides). Pourtant cette espèce pionnière et compétitive peut occuper des zones non humides.

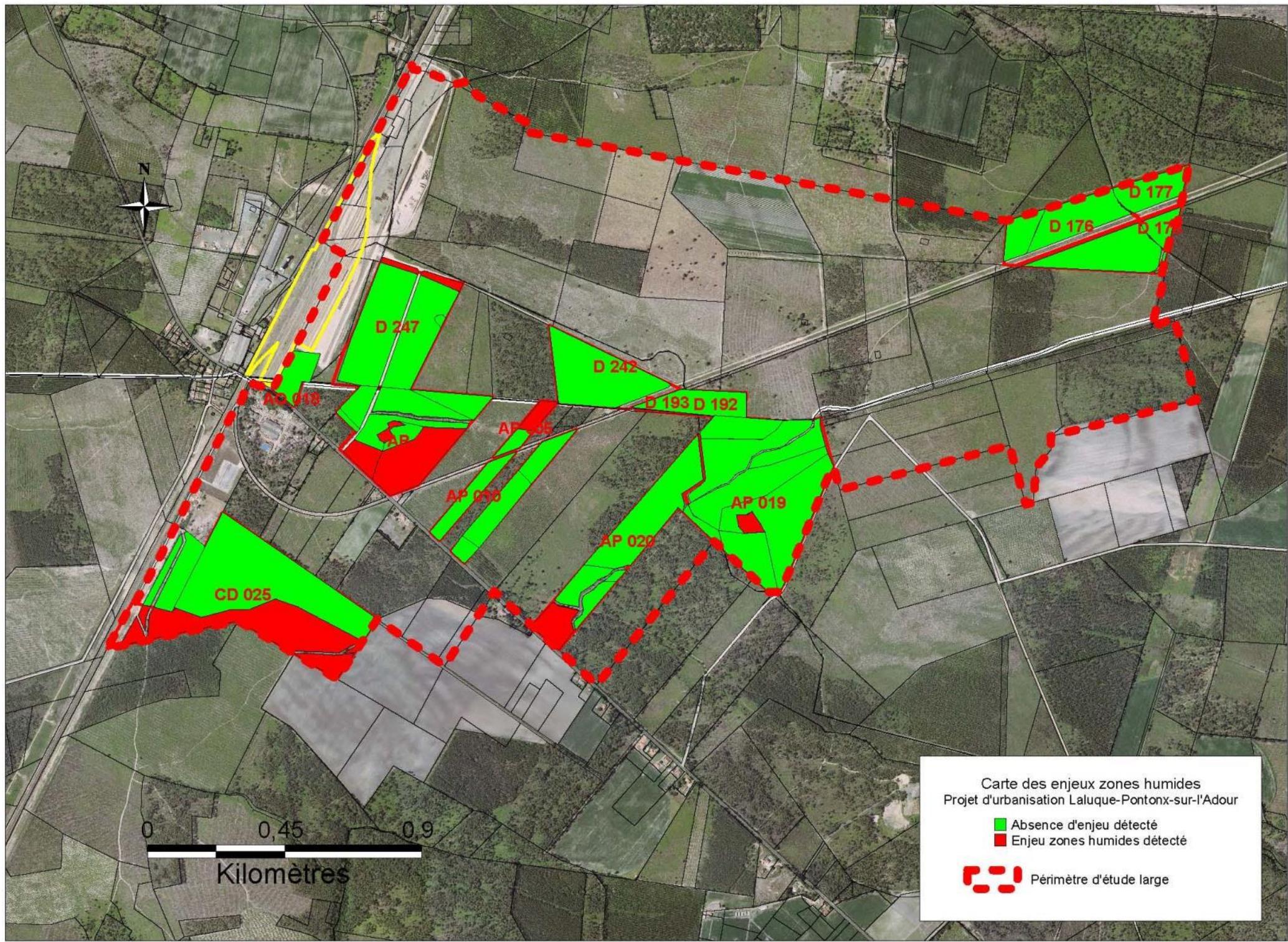
Les conditions hydrogéologiques du périmètre sont les suivantes :

- présence d'aliots à certains endroits pouvant caractériser le toit de la nappe,
- hauteurs de nappe variables mais pouvant effectivement remonter plus haut que le niveau du sol lors de hautes eaux marquées telles que février 2014.

☞ Une pré-carte a été établie pour identifier les zones susceptibles d'être classées en zones humides. Les landes à Molinie, landes humides et chênaie acidiphile clairement identifiée ont été classées en zone humide. Toutefois un affinement à l'aide d'un plan topographique et de sondages en période de hautes eaux serait des plus pertinents.

**Figure 32 : Carte des enjeux potentiels « zones humides »**

(page suivante)



### 3.2.5

### FAUNE

Les investigations ont été menées en dehors des périodes favorables à l'observation de la faune en général. Il y a un enjeu potentiel pour le Fadet des laîches (lépidoptères) dans les Landes à Molinie. Il y a également des enjeux potentiels pour l'avifaune dans les landes buissonnantes et les sous-bois de pinède haute.

Les espèces suivantes ont été contactées par des traces, des indices de présences ou des observations directes :

- Lapin de Garenne et Lièvre variable
- Chevreuil et Sanglier
- Campagnol ou mulot et Souris grise
- Renard roux
- Ardéidé non identifié
- Grue cendrée
- Mésange à longue queue, *Aegithalos caudatus*,
- Azuré porte-queue, *Lampides boeticus*, lépidoptères rhopalocères

Crottes de Campagnol terrestre ou de mulot	Grues cendrées
	
Crottes de lièvre	Mésange à longue queue
	

☞ Les investigations sur la faune doivent porter sur l'ensemble des groupes les plus courants pour les études d'impacts. De plus une attention particulière devra porter sur la Fadet des laîches (juin) et sur l'avifaune patrimoniale (inventaires avril-mai et été) souvent observée dans les landes à Ajonc notamment (Fauvette pitchou) et les clairières forestières (Engoulevent d'Europe). De plus les groupes d'insectes peuvent être importants sur les stations les plus sèches (été).

## 4. RENSEIGNEMENTS DES GESTIONNAIRES LOCAUX

Nous avons envoyé une demande de renseignements à plusieurs gestionnaires pouvant être concernés par le périmètre d'étude. Les réponses sont synthétisées ici.

Gestionnaire	Réponse	Enjeu au sein du périmètre d'étude
Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine (STAP) des Landes de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC)	Pas de remarque particulière pour le STAP. Ne concerne aucune zone de protection site ou abords de monument historique.	Non
ACCA de Laluque	Pas de réponse à ce jour	
Office National des Forêts (ONF)	Les parcelles appartenant à la commune de Pontonx sont bien référencées (parcelles cadastrales AP12/AP19/AP20/AP30 et CD25) et font aujourd'hui l'objet d'une adhésion au Régime Forestier et donc d'une gestion de la part de nos services. Ces parcelles sont constituées de pin maritime et ont été impactées par la tempête klaus. Elles font donc l'objet de demande d'aide à la reconstitution.	Oui : demande d'aide à la reconstitution sur Pontonx bloquant un défrichement. Les parcelles ayant subi les dégâts Klaus sont en demande de subvention.
Direction de l'environnement du Conseil Départemental des Landes	- Espaces Naturels Sensibles : il n'y a pas d'informations à communiquer sur ce périmètre d'étude.  - Itinéraires départementaux : pas de boucle inscrite au PDIPR ni en projet sur cette zone.	Non
Agence Régionale de Santé (ARS) Aquitaine Délégation territoriale des Landes	Captage AEP au bourg de Laluque Deux captages AEP au bourg de Pontonx-sur-l'Adour	Non
Service Régional d'Archéologie de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC)	Pas de réponse à ce jour	
Base des installations classées	Présence de l'ICPE Agralia SCA en Seveso seuil bas : dépôts d'engrais, de produits inflammables, silos de céréales, traitement physique des	Oui : présence d'une installation classée près de la plateforme ferroviaire

Diagnostic environnemental dans le cadre du parc industriel et logistique ferroviaire à Laluque (40)

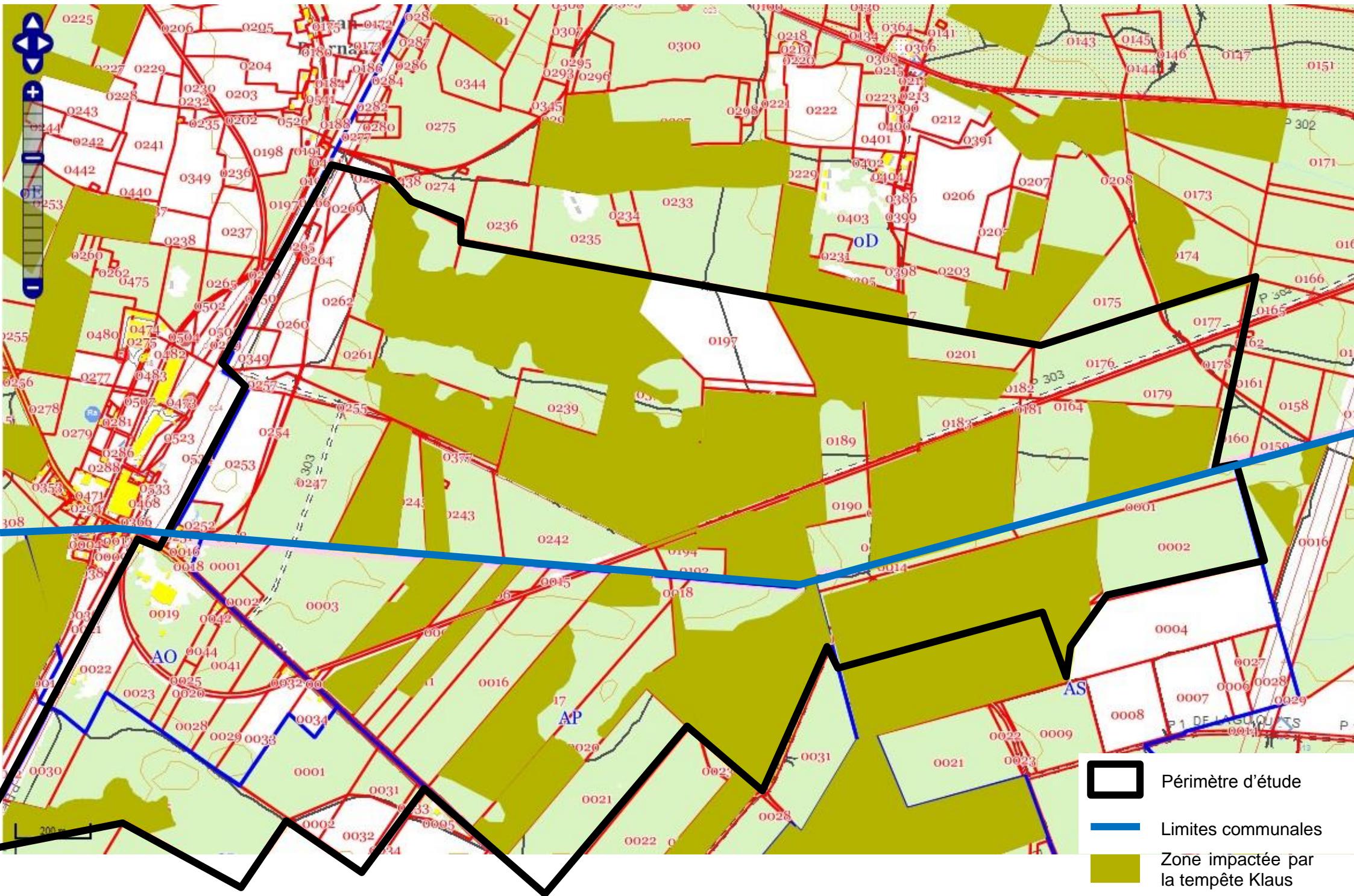
	matières végétales et combustion	
<b>SNCF Infra et GPSO</b>	Présence de la plateforme ferroviaire au sein du périmètre d'étude Présence du tracé de la LGV Bordeaux-Espagne Existence d'un trafic de frêt avec Transport de Matières Dangereuses Nuisances sonores liées au frêt Recul par rapport au tracé LGV Nuisances sonores de la LGV	Oui

**Figure 33 : Carte des dégâts de la tempête Klaus de la DDTM 40**

(page suivante)

Cette carte montre toutes les zones (en vert) impactées par la tempête Klaus. Elles sont toutes susceptibles de bénéficier de subventions.

☞ Le périmètre d'étude est en grande partie concerné par des demandes de subvention pour reconstituer la forêt. Ces aides peuvent bloquer les défrichements. Le périmètre est également concerné par les activités de la plateforme ferroviaire et de la possible future LGV avec leurs nuisances. Des installations classées sont présentes près de la plateforme.



## 5. SYNTHESE

Figure 34 : Rappel des conclusions de chaque item étudié

Situation	Le périmètre de 289 ha est sur deux communes : Laluque et Pontonx-sur-l'Adour à l'Est de la plateforme ferroviaire
Urbanisme	☞ L'urbanisme ne permet pas l'urbanisation au sein de tout le périmètre d'étude. Les documents doivent être étudiés en détail. Les modifications ou révisions de documents d'urbanisme sont des démarches longues.
Topographie	☞ Le site d'étude est entre les cotes 50 et 69 mNGF. Le point bas est situé à l'Est. La gare en elle-même est à la cote de 57 mNGF.
Climat	La station de Dax est représentative du climat du périmètre
Géologie	☞ Globalement, on retrouve les mêmes types de sols à savoir du sable avec des débris organiques en surface, une couche d'Alios qui varie entre 0,5 et 1 m d'épaisseur, une couche de sable plus ou moins graveleuses de l'ordre de 10 m d'épaisseur et en dessous une couche de sable avec des silt ou des argiles. Localement, on trouve des tourbières lenticulaires d'une épaisseur moyenne de 2m aux alentours de 10m de profondeur.
Hydrogéologie	☞ La carte de remontée de nappe ne fait état d'aucune sensibilité particulière. La nappe la plus superficielle est la nappe libre des sables et calcaires plio-quaternaires. ☞ Globalement l'écoulement de la nappe est orienté vers le Nord-Nord-Est (Luzou) selon la carte SIGES. Localement l'écoulement est vers le Pz33 drainé par l'émissaire superficiel proche qui traverse sous les voies ferrées. ☞ Un plan topographique même à maille large permettrait d'avoir une meilleure idée des niveaux de nappe en hautes eaux au sein du périmètre d'étude. Les habitats plus humides seraient également mieux délimités. ☞ La nappe peut remonter au-dessus du niveau du sol à l'emplacement du piézomètre 34. En effet on observe sur le terrain de la lande humide dans cette partie plus basse topographiquement.
Hydrologie	☞ Le périmètre est drainé par deux ruisseaux affluents directs de l'Adour : le Martinet et la Gaube. Les pentes du terrain, les fossés longeant la RD42 doivent être vérifiés pour établir une carte du ruissellement au sein du périmètre d'étude. A priori la RD42 sépare les deux bassins versants. ☞ Le ruisseau de la Gaube permet à la faune aquatique de se développer. La flore aquatique est inexistante. Le lit devient graveleux à partir du point où la DDTM l'a classé en cours d'eau. L'amont « à expertiser » pour la DDTM a un lit indifférencié ou sableux.
Pédologie	☞ Les sondages montrent des sols podzoliques avec : <ul style="list-style-type: none"><li>• Sols sableux humiques,</li><li>• Sols parfois aliotiques mais prédominance de sols sans alios,</li><li>• Sols acides oligotrophes,</li><li>• Il n'y a pas de sol à gley observé, mais des sols aliotiques.</li></ul>
Risques naturels et technologiques	☞ Les enjeux forts du périmètre sont : <ul style="list-style-type: none"><li>• Présence de la plateforme ferroviaire et ses nuisances,</li></ul>

Diagnostic environnemental dans le cadre du parc industriel et logistique ferroviaire à Laluque (40)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence du tracé de la future LGV,</li> <li>• Présence d'installations classées dont une SEVESO,</li> <li>• Ligne électrique aérienne traversant le périmètre,</li> <li>• Risque incendie lié à la pinède.</li> </ul> <p>Les enjeux faibles sont :*</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrait et gonflement des argiles,</li> <li>• Séisme.</li> </ul> <p>L'enjeu très faible est la remontée de nappe.</p>
Natura 2000	<p>☞ Une évaluation des incidences Natura 2000 sera nécessaire en raison de la connexion hydraulique entre le périmètre d'étude et l'Adour et ses Barthes (sites Natura 2000). Les deux ruisseaux drainant le périmètre sont des affluents directs de l'Adour. Il faudra étudier la connexion et les éventuelles incidences.</p>
Habitats et flore	<p>☞ Les quelques surfaces occupées par des chênes, surtout la chênaie humide sont patrimoniales et à conserver (très faible surface par rapport au périmètre).</p> <p>La plupart des habitats sont mésophiles et donc non humides.</p> <p>Pour la flore, seule l'Ail des Landes a été identifiée. Des inventaires plus complets en période favorable doivent être menés.</p>
Zones humides	<p>☞ Une pré-carte a été établie pour identifier les zones susceptibles d'être classées en zones humides. Les landes à Molinie, landes humides et chênaie acidiphile clairement identifiée ont été classées en zone humide. Toutefois un affinement à l'aide d'un plan topographique et de sondages en période de hautes eaux serait des plus pertinents.</p>
Faune	<p>☞ Les investigations sur la faune doivent porter sur l'ensemble des groupes les plus courants pour les études d'impacts. De plus une attention particulière devra porter sur la Fadet des laîches (juin) et sur l'avifaune patrimoniale (inventaires avril-mai et été) souvent observée dans les landes à Ajonc notamment (Fauvette pitchou) et les clairières forestières (Engoulevent d'Europe). De plus les groupes d'insectes peuvent être importants sur les stations les plus sèches (été).</p>
Contraintes liées aux occupations du sol	<p>☞ Le périmètre d'étude est en grande partie concerné par des demandes de subvention pour reconstituer la forêt. Ces aides peuvent bloquer les défrichements.</p> <p>Le périmètre est également concerné par les activités de la plateforme ferroviaire et de la possible future LGV avec leurs nuisances. Des installations classées sont présentes près de la plateforme.</p>

La carte des zones humides synthétise les enjeux principaux : habitat (chênaie), zones humides, Fadet des laîches.

Voir carte page 86.