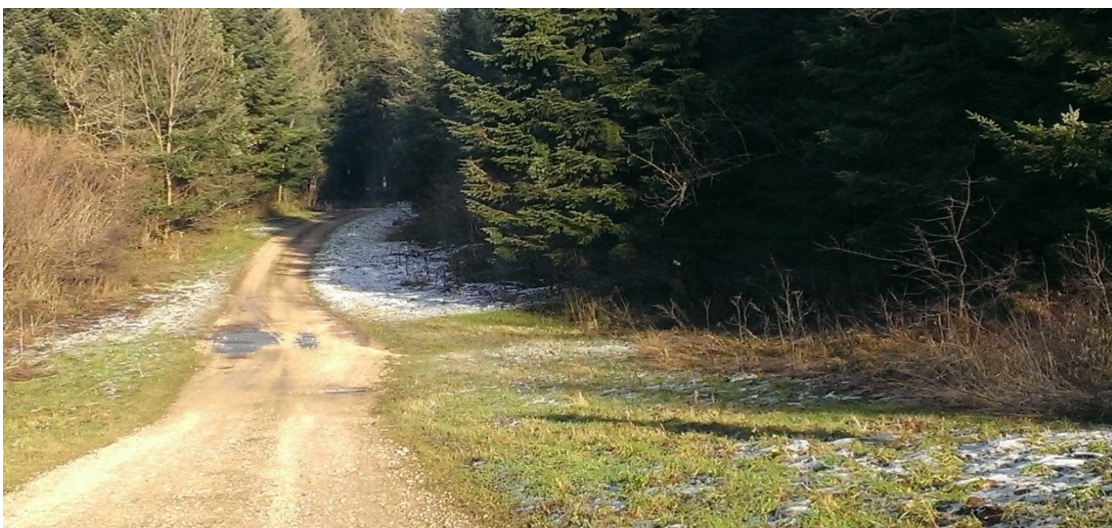




REGION DE FRANCHE-COMTE
DEPARTEMENT DU JURA



Complément d'étude, sites alternatifs 1 et 2



Villa Saint Charles
25 720 BEURE
Agglomération du Grand Besançon
tel : + 33 (0) 3 81 51 89 76
fax : + 33 (0) 3 81 51 27 11
mail : pascal.reile@cabinetreile.fr

Cabinet Reile Pascal

☎ 00 33-(0)3.81.51.89.76 - Fax 00 33-(0)3.81.51.27.11 -

PROJET CENTER PARCS FORET DE POLIGNY JURA <i>Expertise cartographique des zones karstiques sur les sites alternatifs</i> <i>Territoire de Poligny</i>			
 Cabinet REILÉ Etudes Conseils Aménagements CABINET REILÉ Pascal 7 rue P Dubourg Villa St Charles Agglomération du Grand Besançon 25 720 Beure Tel 03.81.51.89.76 Fax 03.81.51.27.11 Email julien.girardot@cabinetreile.fr	Date	Chargé d'étude	Version
	1 septembre 2015	Julien GIRARDOT	Minute 1

Sommaire

Préambule	4
- RECONNAISSANCE DES CIRCULATIONS SOUTERRAINES PAR TRACAGES COMPLEMENTAIRES -	5
1.1 Traçage de la Combe au Curé (site alternatif situé au Sud-Ouest de Besain)	5
1.2 Traçage du Grand Pré Bergeret (site alternatif situé au Nord-Ouest de Besain)....	6
- LE KARST AU DROIT DU PROJET -	9
CARTE INTERPRETATIVE DE LA MORPHOLOGIE KARSTIQUE	9

Préambule

Le projet de Center Parc situé dans les bois de Poligny est en contexte karstique marqué, en limite des 2 grands bassins hydrogéologiques drainés par la Seille au Sud, et par la Cuisance au Nord.

Une première implantation étudiée en 2014, a fait l'objet d'une expertise morphologique et hydrogéologique consignée dans un rapport daté du 24 novembre 2014. Ce travail comprend entre autre deux reconnaissances des circulations souterraines par traçage qui identifient le lieu de résurgence des infiltrations d'eau dans le sous-sol au droit du projet.

Le débat public organisé à la fin du printemps 2015 a fait émerger des propositions d'implantation alternatives situées à l'Est de la précédente, à proximité du village de Besain. Ces deux sites ont fait l'objet des compléments d'étude présentés dans ce rapport.

1 - RECONNAISSANCE DES CIRCULATIONS SOUTERRAINES PAR TRACAGES COMPLEMENTAIRES -

1.1 - TRACAGE de la Combe au Curé (site alternatif situé au Sud-Ouest de Besain)

- Lieu d'injection du traceur

TRAÇAGE la Combe au Curé - Forêt de Poligny	
Date d'injection	12 juin 2015 - 15 h 30
CARACTÉRISTIQUES DES POINTS D'INJECTION	
Commune	Poligny
Localisation	Bois de Poligny « la combe au Curé », parcelle E 136
Coordonnées en projection (Lambert 93 CC47)	Fluorescéine : X = 910 579 m / Y = 6 635 193 m
Altitude (IGN 69)	570 m
Contexte géologique	Jurassique moyen
Colorant	8 kg de Fluorescéine
Nature du point d'injection	Lapiaz
Apport d'eau	8 000 l d'eau (apport par citerne agricole)
Conditions hydrologiques et météorologiques	Etiage

- Surveillance et suivi fluorimétrie

D'après les précédents traçages situés à proximité, les grands systèmes karstiques susceptibles de drainer le Bois de Poligny sont surveillés.

Ce sont :

- Les sources de la Seille (ou Petite Seille) à Ladoye, où résurgent entre autre les eaux qui s'infiltrant dans le sous-sol du village du Fied.
- Les sources de la Cuisance, qui drainent la région de Besain.
- Les sources de la Glantine dans la Culée de Vaux au Nord immédiat du site de traçage.
- La source de l'Orain à Poligny.

Ont également été surveillées les sources captées de la bordure du plateau : captages des communes de Vaux/Poligny, de Miery (source de la Brenne), et du syndicat des eaux Ladoye-Le Fied (source de Beau Bernard).

- Lieu de réapparition du traceur

Les deux traçages ayant été réalisés juste avant la période exceptionnellement sèche de cet été, ils n'ont pas encore donné de résultats dans les 6 premières semaines du suivi.

Les traceurs ayant été piégés dans la réserve d'eau existante dans la partie orientale du plateau, les derniers fluocapteurs à prélever et à analyser donneront des résultats tardifs.

1.2 - TRACAGE du Grand Pré Bergeret (site alternatif situé au Nord-Ouest de Besain)

- Lieu d'injection du traceur

TRAÇAGE du Grand Pré Bergeret - Forêt de Poligny	
Date d'injection	12 juin 2015 - 14 h
CARACTÉRISTIQUES DES POINTS D'INJECTION	
Commune	Poligny
Localisation	Bois de Poligny « Grand Pré Bergeret », parcelle E 97
Coordonnées en projection (Lambert 93 CC47)	Fluorescéine : X = 912 093 m / Y = 6 636 984 m
Altitude (IGN 69)	550 m
Contexte géologique	Jurassique moyen
Colorant	8 kg de Rhodamine
Nature du point d'injection	Affleurement rocheux en bordure de route
Apport d'eau	8 000 l d'eau (apport par citerne agricole)
Conditions hydrologiques et météorologiques	Etiage



Injection de Rhodamine en bordure de route

2 - LE KARST AU DROIT DU PROJET -

2.2 - CARTE INTERPRETATIVE DE LA MORPHOLOGIE KARSTIQUE

L'implantation étudiée en 2014 est située à l'Ouest des deux sites alternatifs proposés lors du débat public. L'aire étudiée au niveau de chacun des deux nouveaux sites est plus réduite, et la morphologie karstique plus marquée, avec :

- Pour l'implantation Sud, une succession d'Ouest en Est :
 - d'alignements de vastes dolines au fond plat, entrecoupées de belles tables lapiazées qui indiquent la présence de karsts bien développés dans le sous-sol.
 - Il s'agit de l'extrême amont de la combe des prés Bergeret qui plus au Nord constitue une vallée sèche bien marquée dans le paysage (dépression d'une quarantaine de mètres dans le plateau).
 - Une zone centrale peu marquée par le karst, avec même des zones de surépaisseur des argiles de surface qui sont humides. Les calcaires sont toutefois toujours présents à faibles profondeurs (entre 1 et 2 m).
 - Le sommet du talus qui domine les Champs Juins à l'Est qui est lapiazé.



Exemple de lapiaz situé dans la zone la plus karstique de l'implantation Sud

- Au niveau de l'implantation Nord, une succession elle aussi Ouest - Est qui est :
 - o En partie haute du site, une large zone où se succèdent des gouffres et laizines, parfois profondes de plusieurs mètres, quasiment aussi spectaculaires que ceux du sentier karstique de Besain situé à 1 km vers l'Est. Cette morphologie karstique semble avoir une origine tectonique, les vides se développant le long d'une fracturation orientée Nord-Est Sud-Ouest. Ce pourraient être des fentes de tension, failles relais normales associées à la grande faille des Prés Bergeret.
 - o Une zone centrale peu marquée par le karst, où les calcaires restent toutefois peu profonds.
 - o La réapparition de dolines et de petits lapiaz à l'Est, dans la partie basse du terrain, avec une densité qui va en augmentant au fur et à mesure que l'on se rapproche du fond de la Combe Froide.

L'implantation alternative du Center Parc au droit des zones de lapiaz et de gouffres est plus complexe.

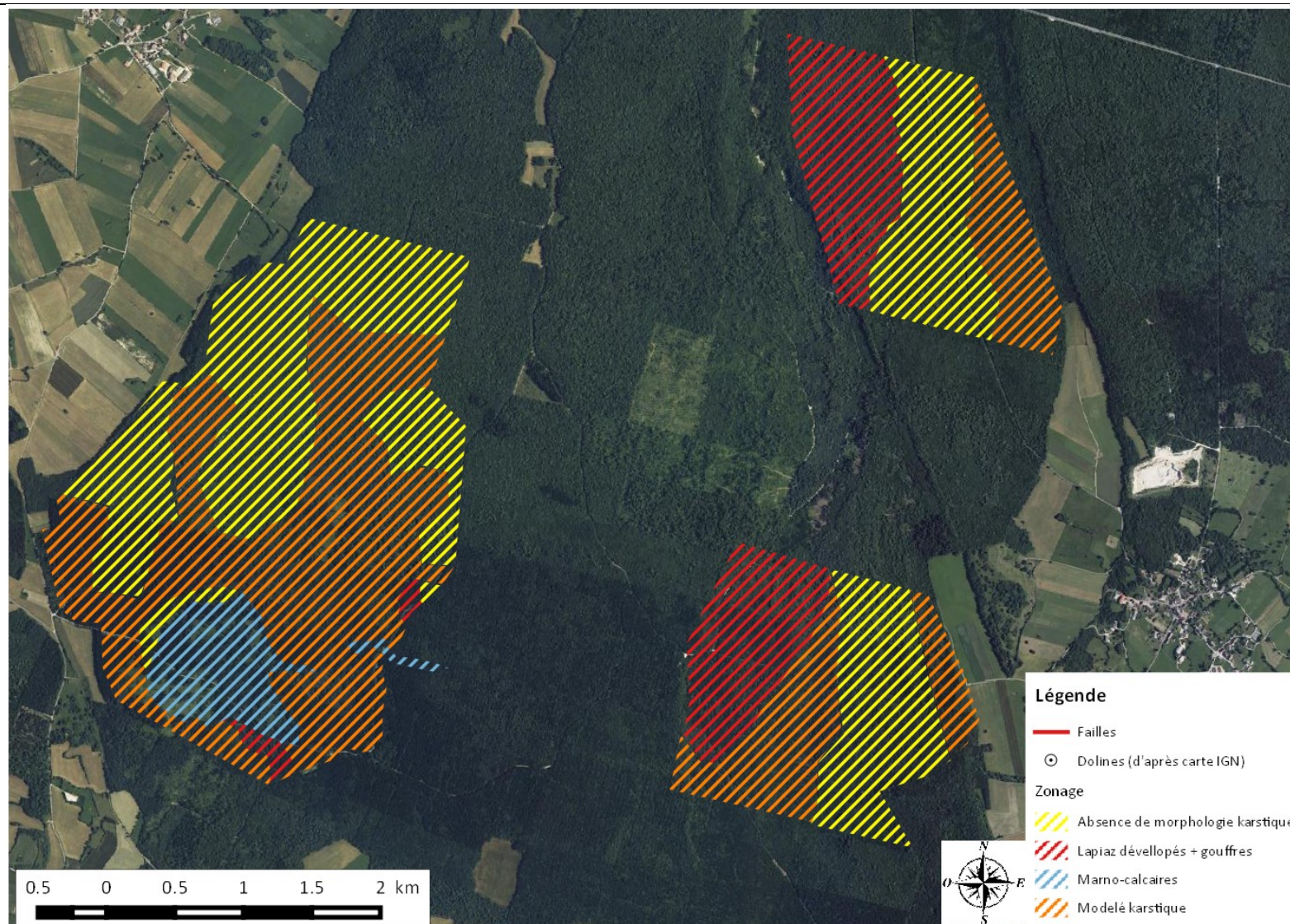
Elle va accentuer les contraintes en termes :

1. Géotechniques, avec risque de rencontrer des vides lors des travaux initiaux, ou par la suite en cas de soutirage des argiles superficielles qui comblent les dépressions : risque accentué d'ouverture régulière de gouffres actuellement colmatés par des fines comme le constatent régulièrement les agriculteurs du plateau sur leurs terrains. Dans ces secteurs, la réalisation de prospection géophysique nous semble nécessaire en compléments des sondages mécaniques qui seront réalisés (recherches des grands vides dans le sous-sol)
2. De sécurité du site, notamment au droit de l'implantation Nord, plusieurs gouffres, profonds de plusieurs mètres nécessitant une sécurisation en cas de fréquentation par le public (risque de chute accidentel non négligeable, notamment pour le jeune public).
3. De vulnérabilité des eaux souterraines, l'existence de cheminées karstiques communiquant directement avec la partie active du karst et les ressources en eau potable étant très probable. Les eaux infiltrées au niveau de ces cheminées ne subiraient aucune filtration au travers de la biosphère avant d'atteindre les écoulements souterrains. Il conviendrait alors de prendre des dispositions pour éviter les infiltrations d'eau recueillies sur surfaces étanches au droit de ces cheminées d'autant que ces infiltrations pourraient réactiver des réseaux et accentuer les phénomènes de soutirage des argiles superficielles (Cf. enjeux géotechniques).

Au niveau de ces 2 sites alternatifs accompagnés de **contraintes environnementales et paysagères**, il nous paraît donc nécessaire d'éviter au maximum l'implantation d'infrastructures au niveau de ces zones (indiquées en rouge sur carte page suivante) des sites alternatifs.

Si cela n'est pas envisageable, les implantations seraient à réaliser sur le terrain en présence d'un géotechnicien. Ces contraintes réduisent d'autant la surface disponible et la pertinence de ses 2 implantations alternatives.

Les effets sur les captages d'eau potable ne sont pas encore mesurables sans les résultats définitifs des 2 traçages complémentaires.



QGIS - Cabinet Reile - 2015-09-01T15:19:19 - Expertise du karst

Reconnaissance de la morphologie karstique au droit du projet