



DÉTERMINATION DE LA ZONE INONDABLE DU DOUBY ET DU
BUTECROT PAR LA MÉTHODE HYDROGÉOMORPHOLOGIQUE



RAPPORT DE PRÉSENTATION



SOMMAIRE

1.	<u>INTRODUCTION – CADRE</u>	1
2.	<u>CONTEXTE GÉNÉRAL</u>	2
2.1	SITUATION GÉOGRAPHIQUE	2
2.2	CONTEXTE GÉOLOGIQUE	2
2.3	CONTEXTE CLIMATIQUE	3
2.4	OCCUPATION DU SOL	3
3.	<u>APPROCHE HISTORIQUE ET HYDROMÉTRIQUE</u>	4
3.1	RECUEIL D'INFORMATIONS ET DONNÉES HISTORIQUES	4
3.2	FONCTIONNEMENT HYDROLOGIQUE	4
3.2.1	<i>Caractéristiques générales des bassins versants</i>	4
3.2.2	<i>Estimation des débits caractéristiques</i>	5
4.	<u>ANALYSE HYDROGÉOMORPHOLOGIQUE</u>	6
4.1	MÉTHODOLOGIE UTILISÉE	6
4.2	RÉSULTATS	6
4.2.1	<i>Le Butecrôt</i>	6
4.2.2	<i>Le Douby</i>	9
5.	<u>CONCLUSION</u>	14

1. INTRODUCTION – CADRE

L'étude à réaliser s'inscrit dans le cadre de la prise en compte des risques naturels dans l'aménagement et la gestion de l'espace de la commune de Corcelles-en-Beaujolais. En effet, la commune a décidé de réviser son POS et souhaite intégrer dans ses documents d'urbanisme le risque inondation.

L'objectif de l'étude consiste plus précisément en la définition hydrogéomorphologique du risque inondation lié aux crues de deux cours d'eau traversant le territoire communal : le Douby et le Butecrôt.

La méthodologie employée permettra de définir le champ d'inondation maximal des deux cours. Cette méthodologie basée sur l'observation des caractéristiques morphologiques et morphodynamiques des cours d'eau ne conduira donc pas à une estimation quantitative de ce champ d'inondation. On ne pourra par exemple pas définir des hauteurs et des vitesses d'écoulement.

Le contenu de l'étude et la méthodologie de détermination de la zone inondable sont décrits dans les paragraphes ci-dessous. Dans un premier temps, on abordera l'aspect historique et hydrologique du site, puis on décrira la cartographie hydrogéomorphologique proprement dite.

2. CONTEXTE GÉNÉRAL

2.1 Situation Géographique

L'étude concerne les cours d'eau du Douby et du Butecrôt.

Le Butecrôt est étudié sur toute le tronçon traversant la commune de Corcelles-en-Beaujolais, soit du secteur des Balmes à l'amont à la RN6 à l'aval. Les cours d'eau affluents ne sont pas étudiés.

Pour le Douby, cours d'eau limitrophe entre la commune de Corcelles-en-Beaujolais et la commune de Lancié, la délimitation des zones inondables sera étendue à la commune de Lancié. Le tronçon de cours d'eau étudié va du secteur de Roche Noire à l'amont à la RN6 à l'aval.

La commune de Corcelles-en-Beaujolais et de Lancié se situe au Nord Est du département du Rhône, à 8 km au nord de Belleville. Ces deux communes sont situées en rive droite de la Saône, entre les contrefort des monts du Beaujolais et la plaine de la Saône.

La planche d'assemblage figurant dans le dossier cartographique présente les deux communes ainsi que les deux cours d'eau et leur bassin versant respectif.

2.2 Contexte géologique

La commune de Corcelles-en-Beaujolais est constituée principalement de terrains de graviers et galets à matrice argilo-sableuse ou sableuse (alluvions des basses et moyennes terrasses de la Saône).

A l'amont, on trouve également formations à matrice argileuse et des formations glacières.

La carte ci-dessous indique la localisation des différentes formations :

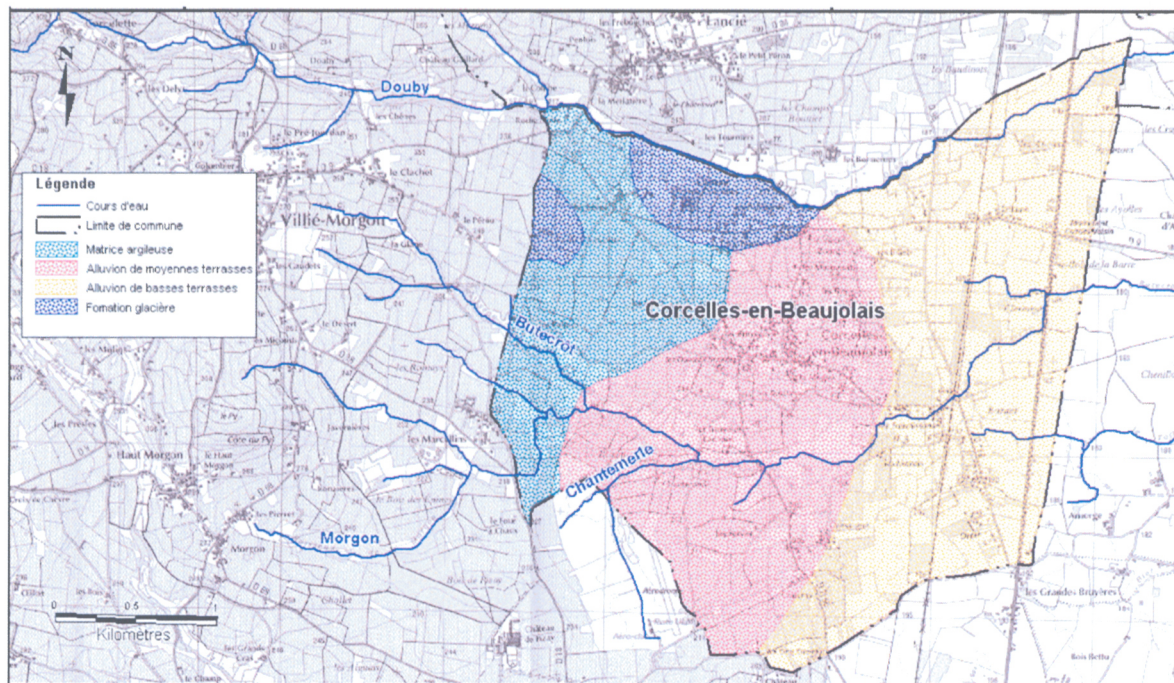


FIGURE 1 : Carte géologique simplifiée de la commune de Corcelles-en-Beaujolais (carte fournie par la commune)

2.3 Contexte climatique

La zone d'étude est située dans une région dont le climat résulte de l'influence complexe de différents climats :

- influences continentales importantes,
- influence océanique plus ou moins altérée,
- climat de montagne,
- influence du couloir de la vallée de la Saône.

Les pluies sont relativement abondantes (de l'ordre de 800 mm en moyenne), distribuées sur une centaine de jours par an.

La température moyenne annuelle réduite au niveau de la mer est de l'ordre de 12.5 °C.

2.4 Occupation du sol

La zone d'étude est occupée en grande partie en vignes : la commune de Corcelles-en-Beaujolais compte près de 37 % de terrains en vigne ; un pourcentage similaire doit se retrouver sur la commune de Lancié

Les terrains des fonds de vallée et de la zone aval, notamment entre la voie ferrée et la RN6, sont constitués de prairies. On trouve aussi quelques terres cultivées.

Le cœur du village de Corcelles-en-Beaujolais est perché sur une petite colline. Très peu d'habitations se retrouvent en bordure des cours d'eau. Sur le Douby, seules deux zones sont concernées par la présence de maisons en bordure du lit : au lieu dit Roche Noire et au lieu dit Les Tourniers. Sur le Butecrôt, une zone d'urbanisation en bordure de cours d'eau est à signaler : le secteur des Tournissons, secteur à l'amont immédiat de la voie SNCF.

3. APPROCHE HISTORIQUE ET HYDROMÉTRIQUE

3.1 Recueil d'informations et données historiques

Sur le secteur d'étude, on dispose de très peu d'informations sur les crues et les événements historiques.

Sur le Butecrôt, on dispose de données concernant l'événement du 13 mai 1988, événement qui a d'ailleurs donné lieu à un arrêté CATNAT : on a reporté sur carte des hauteurs d'eau atteintes lors de cette événement (données issues du rapport de Sud Aménagement sur le Butecrôt – Fev 1990). Suite à d'importantes pluies, le Butecrôt a débordé, inondant de nombreux secteurs, notamment quasiment tout le quartier des Tournissons. Les eaux se sont en fait accumulées derrière la voie SNCF qui constitue un barrage aux écoulements. Ce secteur était régulièrement inondé. Un ouvrage de rétention de 80000m³, dimensionné pour une protection vingtennale, a donc été construit sur l'amont du territoire. Depuis, il semblerait que ce secteur ne soit plus autant concerné par d'aussi importantes crues.

Il subsiste tout de même des problèmes de saturation des fossés d'écoulement de la voie SNCF (capacité insuffisante et manque d'entretien) et, par ailleurs, les ponts sur le Butecrôt au droit de la voie ferrée sont insuffisants pour laisser transiter les débits décennaux.

Sur le Douby, les lieux-dits de Roche-Noire et des Tourniers sont très vulnérables. Ce sont deux secteurs où sont construits des maisons en bordure de cours d'eau. De plus, d'après les diverses informations collectées, la capacité du cours d'eau serait bien inférieure au décennal par endroit.

A Roche Noire, au droit de la maison en rive droite, la plus proche du cours d'eau, le propriétaire des lieux a conservé une trace d'une inondation sur son mur : le niveau d'eau aurait atteint près de 80 cm lors d'un événement pluvieux important datant d'une quinzaine d'année (la date n'a pas pu être précisée).

3.2 Fonctionnement hydrologique

3.2.1 Caractéristiques générales des bassins versants

Le Butecrôt est un affluent en rive droite de la Saône. Son bassin versant est situé sur le territoire des communes de Villié-Morgon, de Corcelles-en-Beaujolais, de Dracé et Taponas. Inscrit dans un rectangle de dix kilomètres sur trois et orienté Ouest-Est, le bassin versant du Butecrôt est caractérisé par deux faciès principaux : le faciès des Coteaux du Beaujolais, avec ses vignobles aux fortes pentes, et le faciès de la plaine alluviale de la Saône présentant des pentes beaucoup plus faibles.

Le Douby est également un affluent en rive droite de la Saône. Il se situe au Nord du Butecrôt et constitue sur sa partie étudiée la frontière entre les communes de Corcelles-en-Beaujolais et de Lancié. On retrouve à peu près le même type de faciès que sur le Butecrôt : à l'amont des terrains plantés en vignes et caractérisés par des pentes relativement fortes (le bassin versant à l'amont de Roche-Noire est constitué de 80 % de vignobles) ; à l'aval des prairies faiblement inclinées sur les plaines de la Saône.

L'amont de ces deux bassins versants étant relativement ramassé et pentu, les temps de réaction aux événements pluvieux relativement rapides doivent être relativement rapides. A l'aval, la pente se réduit : elle est de l'ordre de 0.005 m/m.

Les tableaux ci-dessous indiquent les caractéristiques générales des deux bassins versants :

Le Douby au droit de Roche-Noire	
Superficie totale	10.9 km ²
Superficie de vignoble	80 %
Longueur du plus long drain	6.2 km
Pente pondérée	0.031 m/m
Altitude max	606 m
Altitude min	180 m

Le Butecrôt	
Superficie totale	24 km ²
Superficie de vignoble	9 km ² (38 %)
Longueur du plus long drain	12.6 km
Pente pondérée	0.005 m/m
Altitude max	358 m
Altitude min	180 m

TABLEAU 1 : Caractéristiques Hydrologiques des Bassins Versants

3.2.2 Estimation des débits caractéristiques

a. Méthodologie

Les débits de crue ont été récupéré des études antérieures, notamment celles de Sud Aménagement (Étude préalable à l'aménagement du Butecrot – Fev 1990 et Etude hydraulique du Douby à Roche Noire – mars 1993).

Aucune station de mesure hydrométrique n'étant disponible sur le secteur d'étude, l'estimation des débits de pointes a été menée par la confrontation de différentes méthodes. On peut cité notamment :

- des méthodes statistiques utilisées en hydrologie rurale, à savoir : **la formule de CRUPEDIX, la méthode SOCOSE et l'abaque SOGREAH.**
- méthode d'analogie à des bassins versant jaugés (la Vauxonne à Buyon et l'Ardière à Beaujeu) : méthode issue de l'étude du CEMAGREF de 1984, indiquant que pour des bassins versants du Beaujolais ayant un pourcentage de vignes supérieur à 40 %, on obtient le débit décennal en appliquant un coefficient 1.8 au débit calculé par Crupedix.

b. Résultats

Les débits résultants de cette analyse sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Lieu	Q2 (m ³ /s)	Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
Au droit de « Les Tournissons » (Corcelles-en-Beaujolais)	7.92	11.24	20.70
Au droit de la RN6 (Corcelles- en-Beaujolais)	8.65	12.35	22.80
Au droit de la confluence avec la Saône (Dracé)	11.62	16.27	30.00

TABLEAU 2 : Débits caractéristiques du Butecrôt (source Sud Aménagement)

Durée de l'averse	Q2		Q10		Q100	
	2h	6h	2h	6h	2h	6h
Débit de pointe (m ³ /s)	6.45	6.75	9.40	9.80	17.30	17.40
Volume de crue (m ³)	58 900	69 500	69 800	88 100	125 800	165 500

TABLEAU 3 : Débits caractéristiques du Douby au lieu-dit Roche Noire (source Sud Aménagement)

4. ANALYSE HYDROGÉOMORPHOLOGIQUE

4.1 Méthodologie utilisée

L'analyse hydrogéomorphologique s'appuie sur la géomorphologie, « sciences ayant pour objet la description et l'explication du relief terrestre, continental et sous-marin » (R. Coque, 1993). Cette méthode de détermination des zones inondables est naturaliste, basée sur une science de l'observation. Elle permet donc uniquement d'obtenir des informations qualitatives et ne fournit pas d'indication sur les hauteurs d'eau et les vitesses d'écoulement.

Cette analyse utilise deux outils complémentaires : la photo-interprétation stéréoscopique (utilisation de photos aériennes de 2003, à l'échelle 1/14 000^{ème}), qui permet d'avoir une vision d'ensemble du secteur étudié, et les observations de terrain, qui apportent de nombreuses informations sur la nature et la topographie des formations. L'analyse hydrogéomorphologique s'appuie aussi sur une connaissance générale du secteur étudié (bibliographie, témoignage, cartes, ...).

La cartographie hydrogéomorphologique est basée sur l'identification des unités spatiales homogènes modelés au gré du temps par les crues. Les critères d'identification de ces unités sont la topographie, la morphologie et la sédimentologie, souvent corrélées avec l'occupation du sol.

Dans le détail, ces unités correspondent :

- aux unités hydrodynamiques actives (ou plaine alluviale fonctionnelle), constituées :
 - du lit mineur : lit intra berges contenant la plupart des crues annuelles, matérialisé sur la cartographie par un trait bleu continu.
 - et du lit majeur : représenté par des zones bleues sur la cartographie. Il correspond à l'enveloppe maximale des crues, soit à la zone inondable au sens géomorphologique.
- aux unités sans rôle hydrodynamique particulier : l'encaissant. Celui-ci n'est pas matérialisé sur la cartographie, mais est constitué par toutes les zones situées au-delà de la limite des zones inondables.

La limite extérieure de la plaine alluviale fonctionnelle (c'est à dire celle au contact de l'encaissant) est dans le cas du Douby et du Butecrôt peu nette, sa délimitation ne pouvant se faire que de façon imprécise. En effet, leur plaine alluviale correspond sur sa partie amont à des fonds de vallons en berceau et, à l'aval, à une zone plus large, d'un modelé très plat, présentant très peu de talus marqués et nets.

4.2 Résultats

La cartographie des zones inondables hydrogéomorphologiques est présentée dans le dossier cartographique annexé. Le report des différents éléments de l'analyse a été fait sur fond de plan IGN (carte N°2929ET Beaujeu-Belleville) au 1/5 000^{ème}.

4.2.1 Le Butecrôt

Le Butecrôt, entre la limite communale et la confluence avec le Morgon, présente un cours d'eau sinueux et des berges arbustives. On a pu constater la présence de branchages en travers du lit de la rivière qui pourrait provoquer des embâcles. Le champ d'inondation est compris dans les fonds de vallées en prairies. Les terrains encaissant environnants, souvent plantés en vignes, sont relativement pentus.

Au droit de la confluence avec le Morgon, on se situe sur la zone de construction du bassin de rétention. Le secteur est régulièrement en eau et la morphologie du terrain a complètement changé.



PHOTO 1 : Photo prise au droit de la digue du bassin de rétention, en rive gauche, vers l'aval

Cette photo a été prise à l'aval immédiat du barrage du bassin de rétention. Sur cette photo, on voit bien la limite du lit majeur (marqué par la présence de neige en fond de vallon). En rive droite, la berge est très raide et limite ainsi le champ d'inondation.

Le Butecrôt conserve cette configuration jusqu'en amont de la confluence avec le Chantemerle, où le champ d'inondation en rive gauche s'élargit légèrement.

Sur ce secteur, on a constaté une zone d'érosion de la berge, illustré par la photo ci-dessous, le Butecrôt réalisant brusquement un virage pour rejoindre le Chantemerle.



PHOTO 2 : Zone d'érosion à l'amont immédiat de la confluence avec le ruisseau de Chantemerle

Jusqu'au croisement avec la RD 119 E, le Butecrôt est sinueux avec une ripisylve importante.

Au-delà, la morphologie du cours change : le cours d'eau est plus régulier et sa pente est plus faible. Le champ d'inondation est plus important, notamment en rive gauche.

A partir du passage au droit du chemin rural n°8, la zone devient plus urbanisée : c'est le secteur des Tournissons. Ce secteur est quasiment entièrement dans la zone inondable du Butecrôt. La configuration du cours d'eau, dont la pente est relativement faible, et la présence d'ensablement important sur de nombreux secteurs, notamment au droit des ouvrages d'art et des singularités du lit, conduisent à une réduction de la capacité du cours d'eau.

Les habitations sont pour la plupart construites en bordure immédiate du cours d'eau. On a noté la présence par endroit de bourrelets de berge formant une petite digue. La photo ci-dessous illustre ce propos :



PHOTO 3 : Photo vue de la rive droite du Butecrôt au lieu-dit Les Tournissons

De plus, la présence de ponts rapprochés, de faibles capacités (souvent inférieures au décennal), notamment les ponts en amont de la voie SNCF, réduit un peu plus la capacité d'écoulement du Butecrôt.

Par ailleurs, la voie SNCF, construite en remblai, constitue un obstacle aux écoulements ; en cas de débordements ou de ruissellements importants sur le secteur, les eaux s'accumulent derrière l'ouvrage et sont difficilement drainées par les ouvrages de délestage (d'après les témoignages recueillis).

La délimitation des zones inondables sur ce secteur a été assez difficile. En effet, les modifications induites par les nombreuses constructions et les aménagements rendent délicates l'appréciation de la limite de la zone inondable.

Sur ce secteur, il est nécessaire de réaliser une étude hydraulique, afin, d'une part, de définir plus précisément le champ d'inondation, précisant notamment les hauteurs d'eau et les vitesses d'écoulement pour une crue exceptionnelle, et d'autre part, de définir l'impact des ouvrages sur ce champ d'inondation.

A l'aval de la voie SNCF, la plaine s'ouvre sur une vaste zone, relativement plane. Sur ce secteur, le Butecrôt est caractérisé par une importante ripisylve en frange. Il est peu sinueux et présente peu de zones d'embâcles. Par contre, on observe de nombreuses zones d'érosion et de sapements progressifs des berges.

La limite du champ d'inondation est imprécise, puisque aucun talus marqué ne permet de positionner avec précision la frontière avec l'encaissant. Les limites en rive droite et en rive gauche ont été placées au niveau de terrains plus hauts que le reste de la zone.

Sur cette zone de large plaine, les débordements auront tendance à s'étaler, réduisant ainsi les hauteurs d'eau.

Cependant, on a noté la présence en rive droite d'une zone de dépression : en effet, les terrains situés au Sud du chemin départemental n°119 sont plus bas de 30 à 50 cm que ceux situés au Nord. Les hauteurs d'eau sur ces terrains au Sud pourraient être plus importantes.

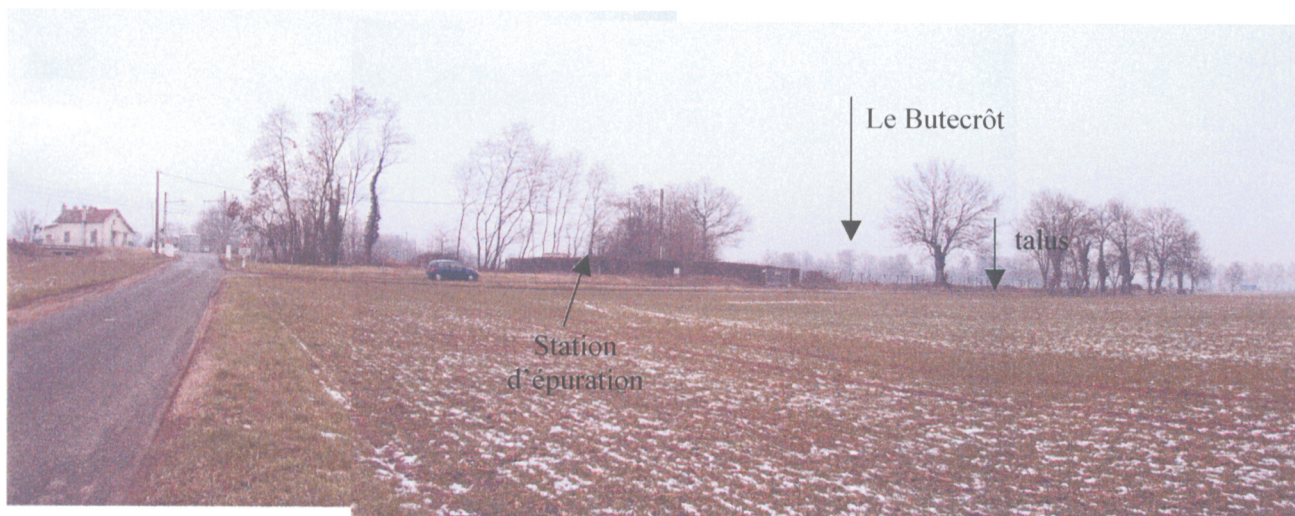


PHOTO 4 : Zone en rive droite vue vers la station d'épuration et le talus

La station d'épuration est actuellement en zone inondable. Pour la réalisation d'une nouvelle station d'épuration, si on souhaite que les aménagements soient hors du champ d'inondation, il faudrait la déplacer bien en amont de la voie SNCF, ce qui impliquerait des modifications relativement importantes des réseaux d'eaux usées.

On peut envisager de laisser la station d'épuration au même endroit qu'actuellement (ou sur les terrains situés en face en rive gauche, ou en rive droite un peu plus à l'aval : l'espace disponible étant plus important).

Par contre, il est nécessaire de réaliser une étude hydraulique afin de s'assurer des hauteurs d'eau pour une crue exceptionnelle (elles doivent être inférieures à 0.5 m) et de calculer les vitesses d'écoulement (elles doivent être faibles) sur ce secteur. Ceci est d'ailleurs valable pour tout éventuel autre aménagement sur cette zone.

4.2.2 Le Douby

Sur l'amont, de la limite communale de Lancié à l'amont de Roche-noire, le Douby est caractérisé par la présence d'une ripisylve arbustive en franche. Les terrains en rive droite sont relativement raides, ce qui limite la zone d'expansion de crue. En rive gauche, la zone inondable s'étend sur un fond de vallon en prairie, les terrains plantés en vignes marquent la limite avec l'encaissant.



PHOTO 5 : Vue de la rive gauche du Douby

Détermination de la zone inondable du Douby et du Butecrôt par la méthode hydrogéomorphologique

Au lieu-dit de Roche-Noire, le champ d'inondation est plus important, le fond de vallon s'élargissant sur les deux rives.

Sur la rive gauche, un affluent arrive augmentant un peu l'emprise de la zone inondable.

En rive droite, deux maisons ont été construites au bord du cours d'eau. La capacité du cours étant assez réduite sur ce secteur, des débordements relativement fréquents peuvent survenir. Le propriétaire de la maison la plus proche du cours d'eau est d'ailleurs en train de construire un muret pour limiter les débordements dans sa propriété.

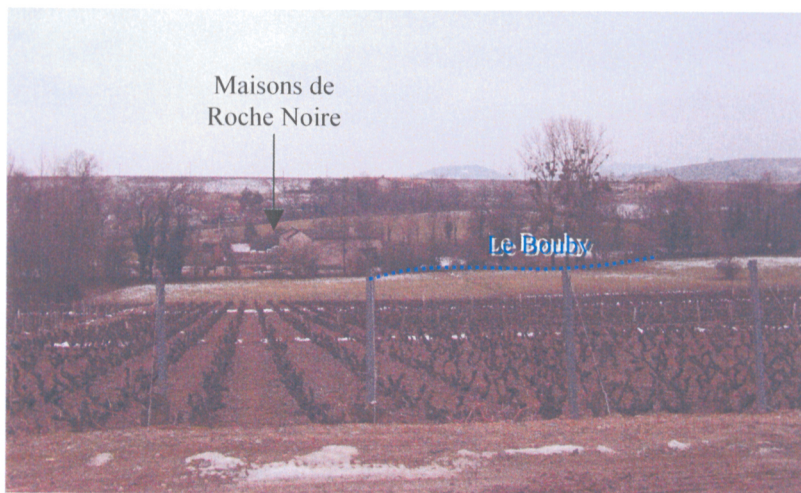


PHOTO 6 : Vue de la rive gauche vers le cours d'eau (lieu-dit Roche-Noire)

Ce secteur est situé à l'amont immédiat de la D86, construite sur un remblai coupant perpendiculairement la vallée. La présence de cet ouvrage aggrave un peu plus la situation puisqu'il constitue un obstacle aux écoulements.

A l'aval de la D86, et jusqu'au lieu-dit Les Tourniers, la zone inondable s'étend sur un fond de vallée, bien limitée en rive gauche par la présence d'une petite colline et en rive droite par des talus plus ou moins marqué. Le lit majeur est alternativement occupé en prairie, avec une ripisylve arbustive en lisière de cours d'eau, ou en zones boisées plus ou moins densément.

Au niveau des Tourniers, le champ d'inondation est à peu près similaire. Des maisons construites en rive gauche du cours d'eau sont situées dans la zone inondable. On peut noter la présence d'une digue.



PHOTO 7 : Vue de la rive gauche au droit des Tourniers

En rive droite, une zone boisée a été aménagée : présence de remblais assez importants, parallèles au cours d'eau :



PHOTO 8 : Rive gauche du Douby, vue vers l'aval

On peut noter également un fort ensablement du lit du cours d'eau, qui réduit énormément la capacité de celui-ci. De plus, à plusieurs endroits, on a constaté la présence de branchages dans le lit de la rivière, et parfois, comme sur la photo ci-dessous, des arbres qui pourraient à terme obstruer l'écoulement.



Vue vers l'amont



Vue vers l'aval

PHOTO 9 : Ensablement du lit de la rivière (photo prise du pont à l'amont des Tourniers)

A l'aval de ce secteur, on trouve la zone de dépôt de l'entreprise REMUET. De nombreux remblais sont placés dans le lit majeur du Douby, dont deux en bordure immédiate du cours d'eau. Il est difficile d'apprécier l'incidence de ces remblais sur les écoulements, et notamment leur impact en terme de rehausse de la ligne d'eau en rive droite.



PHOTO 10 : Zone de dépôt en bordure de rivière - Vue vers l'amont, en rive droite du Douby

Ainsi, il semble nécessaire sur ce secteur à enjeux (habitations en rive gauche des Tourniers) de réaliser une étude hydraulique pour définir les hauteurs et vitesses au droit des maisons en cas d'événements exceptionnels. Cette étude permettrait également de quantifier l'impact de ces remblais qui indéniablement modifie le fonctionnement des écoulements.

A l'aval de ce secteur, la vallée s'élargie en rive gauche.

En rive droite, la zone inondable, en aval immédiat de la D119, se réduit dans un premier temps, puis elle s'élargie sur une vaste plaine en prairie. A noter la présence d'un important remblai de maison (plus de 2m de haut) sur cette zone de rétrécissement qui empiète sur la quasi-totalité du lit majeur.

Sur cette zone, on a constaté la présence de nombreuses digues ou merlons de terre en bordure de cours d'eau. Certaines de ces digues peuvent dépasser un mètre de hauteur.



vue vers l'aval



Vue de la route vers le Douby

PHOTO 11 : Digues en rive droite du Douby

En rive droite, à l'amont immédiat de la D9E, des maisons sont en limite de plaine inondable. La limite de cette plaine étant imprécise sur ce secteur (topographie très plane, peu ou pas de dénivelées marquées qui pourraient signifier la frontière avec l'encaissant), il se peut que les maisons les plus proches du cours d'eau soient incluses dans la zone inondable.

La voie ferrée, située à l'aval du précédent secteur, constitue de la même manière que pour le Butecrôt un obstacle aux écoulements. Les terrains en amont de cette infrastructure en remblai sont par contre, dans le cas du Douby, occupés uniquement en prairie. L'aggravation d'une inondation par la présence de ce remblai est donc beaucoup moins préjudiciable.

Les photos ci-dessous montrent la plaine inondable en rive gauche et en rive droite entre la voie SNCF et la RN6.



Rive droite



Rive gauche

PHOTO 12 : Vue de la plaine inondable du Douby

Sur ce secteur, la limite de la plaine est difficilement identifiable du fait de la faible variation de topographie. C'est un secteur d'étalement des débordements. Compte tenu de la largeur de la plaine, les hauteurs d'eau ne devraient pas être très importantes.

Cependant, pour tout aménagement sur cette zone, il est nécessaire de prévoir une étude hydraulique pour quantifier les hauteurs d'eau et les vitesses d'écoulement pour un évènement exceptionnel.

5. CONCLUSION

La présente étude a permis d'établir la cartographie des zones inondables du Butecrôt et du Douby sur la commune de Corcelles-en-Beaujolais et de Lancié.

Plusieurs secteurs à enjeux ou potentiellement aménageable (projet de ZAC à l'aval du Butecrôt) nécessitent une étude hydraulique complémentaire :

- Sur le Butecrôt :
 - Le Secteur Les Tournissons : zone très urbanisée en zone inondable, et de plus, en amont de la voie SNCF qui fait obstacle aux écoulements et peut aggraver la situation en cas de crue,
 - Le secteur entre la voie ferré et la RN6 : vaste plaine avec très peu de dénivelée marquée. C'est le lieu d'implantation de la station d'épuration actuelle. Si on souhaite maintenir la station sur cette zone, et pour tout autre aménagement, il est nécessaire de quantifier les écoulements et de s'assurer que les hauteurs d'eau et les vitesses d'écoulement sont faibles.
- Sur le Douby :
 - Le secteur des Tourniers et de l'entreprise REMUET côté Corcelles-en-Beaujolais : étude nécessaire pour estimer les hauteurs et vitesses au droit des habitations et quantifier l'impact des remblais sur les écoulements,
 - Le secteur en rive gauche, à l'amont immédiat de la D9E, où des maisons sont construites en limite de la plaine inondable.
 - Le secteur à l'aval de la voie SNCF où des projets étaient envisagés.