

## ANNEXE 1 : Fiche de synthèse

PROFIL DE BAIGNADE				
Nom	Commune	Région	Gestionnaire	Date d'élaboration
Étang du Pâquis	Brognard (25)	Bourgogne Franche-Comté	Pays de Montbéliard Agglomération	Février 2018

Caractéristiques de la zone de baignade		Schéma de la zone de baignade	
Nature	Sable/Naturelle	<p>Étang du Pâquis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">▲</span> Point de prélèvement pour le contrôle bactériologique</li> <li><span style="color: red;">■</span> Poste de secours</li> <li>- - - Limite de la zone de baignade</li> <li><span style="color: orange;">→</span> Exutoire de sortie : transfert du bassin dans la Savoureuse</li> <li><span style="color: green;">→</span> Exutoire entrée / sortie : transfert du bassin vers la Savoureuse et transfert de la Savoureuse vers le bassin (vanne hydraulique)</li> <li><span style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">P</span> Zone de parking</li> </ul>	
Longueur	150m		
Largeur	60m		
Profondeur max	1,5m (petit bassin) 3m (grand bassin)		
Surface totale	10 750m <sup>2</sup>		
Saison balnéaire	Début juin à fin août		
Localisation points ARS	X = 939971 Y = 290819		
Fréquentation moyenne	300 personnes/jour		
Activités	Baignade, pêche, activités nautiques (voile, kayak, aviron, planche à voile)		
Équipements	Sanitaires et douche publiques, poste de secours		
Accès aux animaux	Interdits sur la plage, tolérés sur les chemins		
Zone riveraine	Réserve naturelle, parcelles agricoles, autoroute A36 et industries		

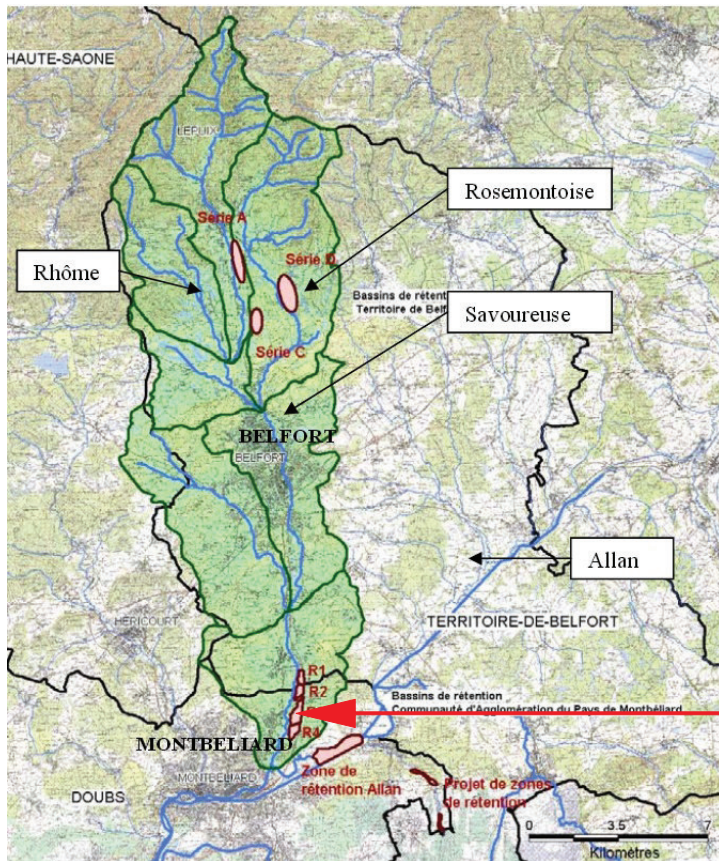
Historique de la qualité des eaux de baignade		
Année	2006-2008	2009-2017
Classement (Directive 2006/7/CE)	Bonne qualité	Excellente qualité

Listes des épisodes de pollutions au cours des dernières années			
Date	Type de pollution	Origine de la pollution	Interdiction de la baignade
10/08/2015	Microbiologique Cyanobactéries	Indéterminée	NON

04/07/2017	Microbiologique Entérocoques fécaux	Indéterminée	OUI (jusqu'au 10/07/17)
------------	--	--------------	----------------------------

### Sources de pollutions

#### Zone d'étude



La zone d'étude se situe dans la partie aval du bassin versant de la Savoureuse. Elle comprend quatre bassins mis en place dans le cadre de la politique de prévention des inondations élaborée par le territoire de Belfort-Montbéliard.

Zone d'étude

#### Hierarchisation des sources de pollution (par ordre d'importance)

Cotation	Fréquence	Gravité
1	<b>Rare</b> (1 fois tous les 5 ans)	<b>Très faible</b> (turbidité -)
2	<b>Peu fréquent</b> (1 fois par an)	<b>Faible</b> (turbidité +)
3	<b>Assez fréquent</b> (1 fois par trimestre)	<b>Moyenne</b> (bactéries fécales légèrement supérieures aux seuils, cyanobactéries, éléments traces métalliques)
4	<b>Très fréquent</b> (1 fois par mois)	<b>Forte</b> (cyanobactéries et toxines importantes, bactéries fécales, ETM et PCB en quantité importante)

Principales sources de pollutions inventoriées	Localisation et distance à la zone de baignade	Impact éventuel	Facteur déclenchant	Type de pollution	Fréquence	Gravité
<b>Point P</b> (ICPE à déclaration)	Dambenois (1,7 km)	Déchets inertes	Fortes précipitations	Court terme	1	1
<b>Montbéliard Belfort Enrobés</b> (ICPE)	Nommay (3,9 km)	Dépôts de houille et de coke susceptibles de se retrouver dans les bassins par lessivage et lors des crues	Fortes Précipitations Ruissellement Tempête	Court terme	1	2
<b>Exploitations agricoles</b>	Entre 500 m et 2 km	Présence de produits phytosanitaires et amendements  Prolifération de cyanobactéries	Épandage Forte chaleur Absence de vent Précipitation Ruissellement	Court terme	1	3
<b>Sol pollué de l'ancienne décharge de Dambenois</b> (BASOL 4)	Dambenois (1,7 km)	Site classé comme traité.  Restriction d'usage portant sur l'utilisation du sous-sol et de la nappe	/	Pollution chronique	1	4
<b>Transformateur ERDF</b> (ICPE à déclaration)	Présence sur plusieurs communes de la zone d'étude	Contamination des sols et des eaux PCB	Inondation Choc Dégradation	Pollution chronique	1	4
<b>STEP de l'agglomération de Belfort</b>	Belfort (10 km)	Rejets des eaux usées non traitées	Orage Fortes précipitations	Court terme	2	3
<b>Société HENRICKSON</b> ICPE à déclaration (métaux, alliage) et à autorisation (PCB)	Chatenois-Les-Forges (5,9 km)	Présence d'ETM et/ou PCB	Accident Fuite Malveillance	Pollution chronique	2	3
<b>Sol pollué de l'entreprise Affinal Industrie</b> (BASOL 12)	Nommay (3,9 km)	Présence de fer, aluminium et arsenic dans les eaux souterraines et de surfaces de la Savoureuse.	/	Pollution chronique	2	4

### Mesures de gestion

<b>Prévention des épisodes de pollution</b>	Transparence de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Améliorer l'oxygénation de l'eau</li> <li>• Limiter autant que possible les excès de matières organiques dans l'eau (limiter les fertilisants et engrais, maintenir les zones de végétation et vérifier les réseaux d'eaux usées)</li> </ul>
---	-----------------------	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>domestiques)</li> <li>• Installer un filtre de bassin</li> <li>• S'appuyer sur les plantes aquatiques (ex : <i>Callitriche palustris</i>, <i>Hippuris vulgaris</i>, <i>Hottonia palustris</i>, <i>Myriophyllum aquaticum</i>, <i>Potamogeton natans</i>)</li> </ul>
	Cyanobactéries	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuer les charges en phosphore parvenant dans le bassin versant</li> <li>• Interdire l'amorçage pour les pêcheurs</li> <li>• Pêche régulière des poissons fouisseurs</li> <li>• Surveiller les conditions climatiques favorables au développement des cyanobactéries</li> </ul>
	<i>Escherichia coli</i> et Entérocoques intestinaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier régulièrement l'état des réseaux d'assainissement en amont de la zone de baignade</li> <li>• Réhabiliter (si nécessaire) les filières d'assainissement non collectif en amont immédiat de la zone de baignade</li> </ul>
	Plantes aquatiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (voir le tableau ci-dessous)</li> </ul>
<b>Gestion des épisodes de pollution</b>	Transparence de l'eau	Mesure avec un disque Secchi : si visibilité < 80 cm → flamme orange et message d'alerte
	Cyanobactéries	(voir le tableau ci-dessous)
	<i>Escherichia coli</i> et Entérocoques intestinaux	Si [ <i>Escherichia coli</i> ] est supérieure à 1800 UFC 100mL et/ou [Entérocoques intestinaux] est supérieure à 660 UFC /100mL → fermeture de baignade (décision ARS)
	Plantes aquatiques	Faucardage quotidien entre début et fin août (sauf en cas de vent fort)

**Tableau : Actions préventives contre la prolifération des plantes aquatiques**

Actions	Description
Actions hydrologiques	<p>Il s'agit de traiter les eaux chargées en nutriments avant leur arrivée dans l'étang. Des bassins de rétentions pourraient être créés pour piéger les particules transportées chargées en phosphore. La création artificielle de zones humides, d'étangs en amont ou l'aménagement de talus, haies et de bandes enherbées peut être une solution pour retenir une partie du phosphore particulaire et dissous transporté par le ruissellement.</p> <p>Une autre technique consisterait à évacuer les eaux hypolimniques les plus chargées et les plus riches en nutriments à l'aide d'un système de pompes.</p>
Actions mécaniques sur les plantes	L'arrachage et la coupe des plantes aquatiques permettent de retirer du plan d'eau un certain volume de matière organique. L'apport d'éléments nutritifs dans les eaux est ainsi réduit l'oxygénation du milieu est maintenue.
Actions mécaniques sur les sédiments	Cette mesure consiste à stabiliser ou réduire le volume des vases et sédiments déposés au fond des plans d'eau. Ces mesures permettent de limiter le relargage d'éléments nutritifs (phosphore, azote...) des sédiments vers les eaux.
Traitement physico-chimiques	Ces traitements doivent maintenir une bonne concentration en oxygène dans les cours d'eau. Ces techniques reposent sur des systèmes d'aération tels que les injecteurs d'air, des systèmes mécaniques de brassage des eaux ou encore l'injection d'oxygène pur ou d'ozone.

Actions biologiques	Ces actions ont l'avantage de n'entraîner aucun aménagement et aucune modification physique du plan d'eau. L'introduction de nouveaux organismes dans le milieu est néanmoins une opération qui nécessite une étude au préalable afin de perturber au minimum les chaînes alimentaires et l'équilibre de l'écosystème.
L'arrachage mécanique à l'aide d'un godet	Cette technique permet d'enlever les parties aériennes et d'arracher les racines à l'aide d'une grue munie d'une pince hydraulique montée sur une barge flottante. Les coupes effectuées devront par la suite être brûlées pour éviter la dispersion et le redéveloppement de ces boutures.
L'assec partiel	Cette technique permet une meilleure visibilité des algues en surface. Il est combiné à du curage réalisé avec des engins mécaniques. Une protection du chantier installée en aval est à envisager par des filtres (1x1cm) pour éviter la contamination des autres zones