

## 9. Zoom n°6 : étude spécifique de la ZEC potentielle du Mirabel au sud de Riom

### 9.1. Localisation de la ZEC potentielle et délimitation des tronçons

#### 9.1.1. Localisation de la ZEC potentielle

Les figures ci-après permettent de localiser la ZEC potentielle du Mirabel au sud de Riom:

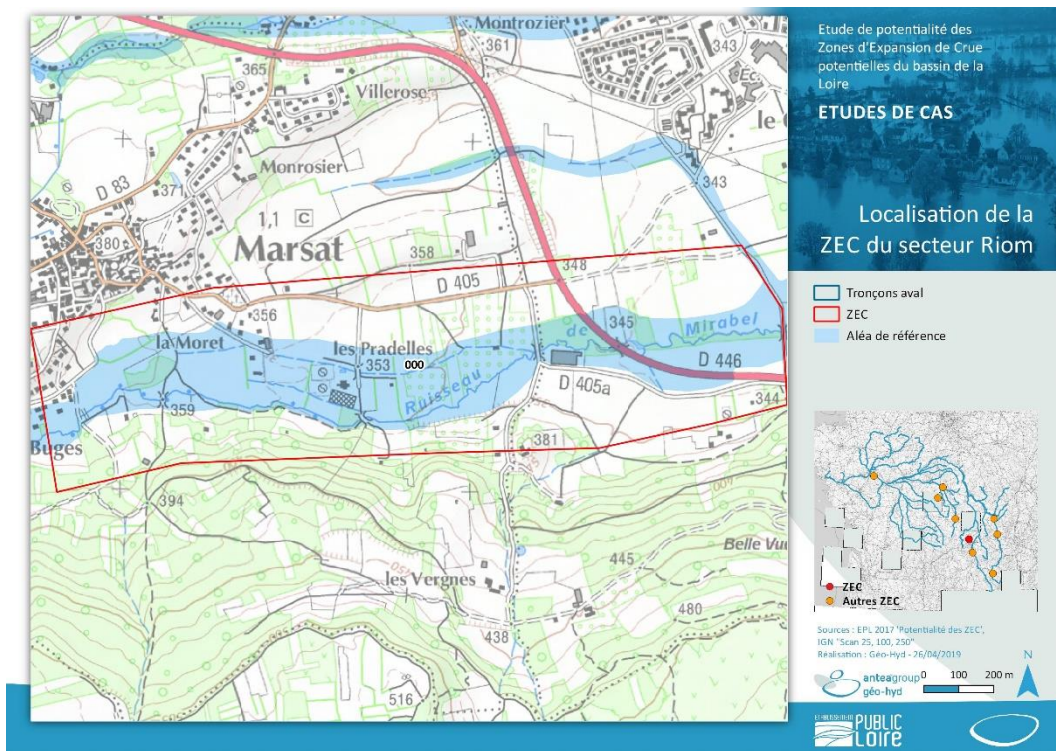
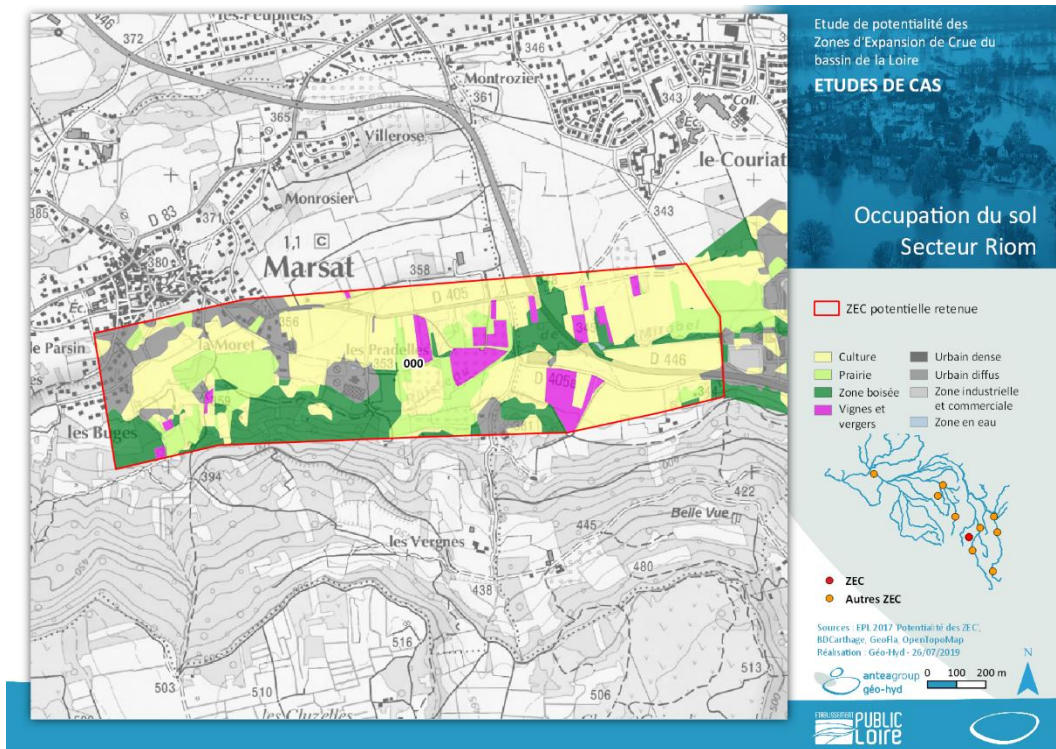


Figure 20 : Localisation de la ZEC potentielle du Mirabel au sud de Riom: sur fond IGN

**Établissement Public Loire**

Analyse exploratoire à l'échelle du bassin de la Loire et ses affluents des potentialités en termes d'exploitation de champs d'expansion de crues

Zooms territorialisés sur une dizaine de sites - Rapport A98916/v1



**Figure 21 : Occupation du sol présente au sein et dans l'environnement de la ZEC potentielle du Mirabel au sud de Riom**

<b>Bassin versant</b>	Le Mirabel
<b>Localisation</b>	ZEC potentielle au sud de Marsat en amont de Ménétrol
<b>Hauteur moyenne pour la crue de référence</b>	1 m
<b>Surface calculée de la ZEC potentielle</b>	71,5
<b>Volume estimé pour la crue de référence</b>	0,3 Mm <sup>3</sup>
<b>Occupation du sol dominante</b>	Zones naturelles, cultures et vergers,
<b>Synthèse des enjeux humains et sociétaux</b>	Deux bâtiments d'activités, et quelques logements en structure pavillonnaire
<b>Synthèse des enjeux patrimoniaux et naturels</b>	ZEC potentielle en limite d'une ZNIEFF de type 1, d'une ZNIEFF de type 2 et d'une ZSC SIC
<b>Linéaire étudié en aval de la ZEC potentielle</b>	1,5 Km
<b>Sites et enjeux principaux impactés en aval</b>	Zone d'activités du Mirabel et Ménétrol
<b>Nombre de tronçons étudiés en aval</b>	2

**Tableau 74 : Synthèse des éléments constitutifs de la ZEC potentielle**

Le site proposé est situé à l'aval du lotissement des Buges (commune de Marsat dans le Puy-de-Dôme), et le pont du chemin communal situé en amont de la zone d'activités du

**Établissement Public Loire**

Analyse exploratoire à l'échelle du bassin de la Loire et ses affluents des potentialités en termes d'exploitation de champs d'expansion de crues  
Zooms territorialisés sur une dizaine de sites - Rapport A98916/v1

Mirabel. On y recense deux bâtiments d'activité et quelques pavillons des lotissements des Buges et de la Moret.

La ZEC potentielle se situe en limite d'une ZNIEFF de type 1 (Versants et Plateau de Chateaugay), d'une ZNIEFF de type 2 (Coteaux de Limagne occidentale) et d'une ZSC SIC de la Directive Habitat (Vallées et coteaux thermophiles au nord de Clermont-Ferrand).

**9.1.2. Données bibliographiques disponibles**

Peu de donnée nous ont été fournis sur ce site, au cours de la phase. Nous disposons toutefois du rapport relatif au PAPI d'intention. Il permet de percevoir des écarts entre l'approche mise en œuvre dans cette étude, et celles citées. Les valeurs d'endommagement disponibles dans l'étude PAPI d'intention, sont agglomérées à l'échelle du territoire Riomais, et ne sont pas exploitables pour les comparer aux informations calculées sur le Mirabel uniquement.

**9.1.3. Délimitation des tronçons**

La liste des tronçons étudiés et leur structure sont précisées dans le tableau suivant :

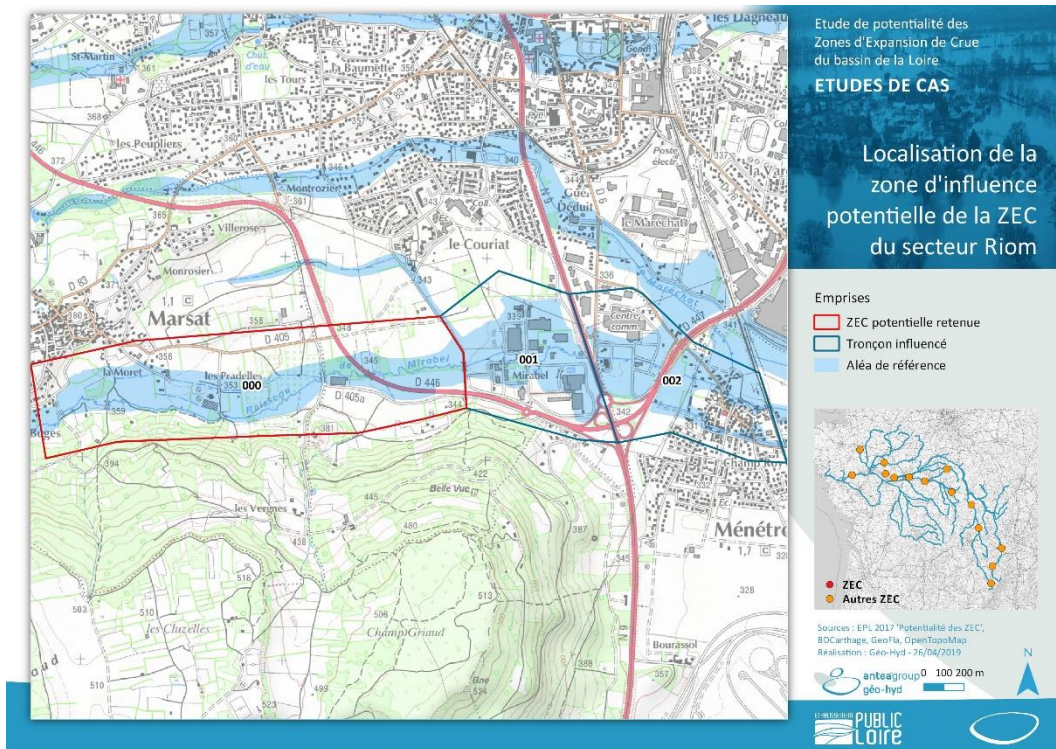
Code tronçon	Linéaire de vallée	Présentation du tronçon	Nature des enjeux rencontrés
RIO000	2,1 km	Tronçon de la ZEC potentielle, amont de la zone d'activités	Zone naturelle, cultivée, activités sportives, logements
RIO001	0,6 km	Zone d'activités de la Mirabel amont de la N9	Zone d'activités
RIO002	0,9 km	De la N9 à la voie de chemin de fer, aval de la confluence avec le Maréchat	Zone habitée, centre bourg de Ménétrou

**Tableau 75 : Délimitation des tronçons de la ZEC potentielle du Mirabel au sud de Riom**

**Établissement Public Loire**

Analyse exploratoire à l'échelle du bassin de la Loire et ses affluents des potentialités en termes d'exploitation de champs d'expansion de crues

Zooms territorialisés sur une dizaine de sites - Rapport A98916/v1



**Figure 22 : Localisation des tronçons homogènes étudiés en aval de la ZEC potentielle du Mirabel au sud de Riom**

## 9.2. Éléments de contexte local

Les données topographiques issues de la BD Alti 25 m ont permis d'estimer les volumes de stockage à la fois dans la ZEC potentielle et dans les tronçons situés en aval, pour toutes les hauteurs d'eau. La loi Hauteur/Volume de la ZEC potentielle est présentée dans le tableau ci-après.

Hauteur d'eau en m	Volume stocké en m <sup>3</sup>	Gain / Perte en volume (en m <sup>3</sup> ) par rapport à la crue de référence
-3,00	51	-257 046
-2,50	571	-256 526
-2,00	2 748	-254 349
-1,50	12 210	-244 887
-1,00	49 757	-207 340
-0,75	82 147	-174 950
-0,50	125 405	-131 692
-0,25	183 118	-73 979
<b>Crue de référence</b>	<b>257 097</b>	0
0,25	385 182	128 085
0,50	535 100	278 003
1,00	864 751	<b>607 654</b>

**Établissement Public Loire**

Analyse exploratoire à l'échelle du bassin de la Loire et ses affluents des potentialités en termes d'exploitation de champs d'expansion de crues

Zooms territorialisés sur une dizaine de sites - Rapport A98916/v1

Hauteur d'eau en m	Volume stocké en m <sup>3</sup>	Gain / Perte en volume (en m <sup>3</sup> ) par rapport à la crue de référence
1,50	1 217 552	960 455
2,00	1 589 908	1 332 811
3,00	2 376 451	2 119 354

**Tableau 76: Volume stocké et gain ou perte en fonction du niveau d'eau stocké par rapport à la crue de référence dans la ZEC du Mirabel au sud de Riom**

L'approche simplifiée par comparaison de volume permet d'estimer les volumes nécessaires pour abaisser la ligne d'eau dans les tronçons situés en aval en fonction du gain recherché<sup>18</sup>. A titre d'exemple l'élévation de 1 m dans la ZEC potentielle permet d'envisager un gain de stockage d'environ 607 600 m<sup>3</sup>.

Tronçon / Hauteur	-1 m	-0,5 m	-0,25 m
RIO001	-116 696	-75 602	-42 070
RIO002	-188 405	-130 650	-77 838

**Tableau 77 : Cumuls de volumes (m<sup>3</sup>) nécessaires par classe de hauteur d'eau recherchée sur les tronçons aval de la ZEC potentielle du Mirabel au sud de Riom**

Le tableau précédent montre que pour abaisser la ligne d'eau de 1 m sur les deux premiers tronçons en aval de la ZEC potentielle, il serait nécessaire de stocker environ 190 000 m<sup>3</sup>. Ce volume est atteint pour une augmentation du niveau dans la ZEC potentielle de l'ordre de 0,5 m.

Cette analyse permet d'envisager les scénarios ci-après.

### 9.3. Présentation des scénarios retenus

#### 9.3.1. Liste détaillée des scénarios

##### 9.3.1.1. Scénario 0 : Etat initial / actuel

Pour la crue de référence, la ZEC potentielle est déjà largement inondée et les enjeux présents également. Dans la zone amont les logements des lieux-dits « les Buges » et « les Pradelles » sont touchés.

##### 9.3.1.2. Scénario 1 : Augmentation du niveau d'eau dans la ZEC potentielle de 0,5 m

Le premier scénario permet de tester la sensibilité de la ZEC potentielle en calculant l'impact d'une simple surélévation de la ligne d'eau de 0,5 m. Le gain obtenu permet d'abaisser la ligne d'eau en aval de 1,5 m sur les deux tronçons aval de la zone.

<sup>18</sup> Pour mémoire, on se reportera aux éléments chiffrés sur l'étang de la Guéhardière pour prendre la mesure de la qualité de l'ordre de grandeur fourni malgré la donnée topographique initiale.

**Établissement Public Loire**

Analyse exploratoire à l'échelle du bassin de la Loire et ses affluents des potentialités en termes d'exploitation de champs d'expansion de crues  
Zooms territorialisés sur une dizaine de sites - Rapport A98916/v1

### 9.3.1.3. Scénario 2 : Abaissement du niveau d'eau dans la ZEC potentielle de 1 m

Ce scénario a pour objectif de mesurer l'incidence due à une réduction de la capacité de la ZEC potentielle sur les tronçons situés en aval. Dans cette configuration la ligne d'eau serait rehaussée de l'ordre de 0,5 m dans les tronçons aval avec une forte incidence sur le bourg de Ménétrol.

### 9.3.2. Montant des dommages par scénarios

Pour l'ensemble des scénarios, le montant des dommages est calculé pour des durées d'inondation inférieures à 48 h.

#### 9.3.2.1. Scénario 0 : Etat initial / actuel

Secteur	Population en Zone inondable	Nombre de logements	Nombre d'entreprises	Dommages aux logements	Dommages aux activités économiques	Dommages agricoles	Dommages Total
RIO000	10	5	13	75 150	75 505	27 194	177 849
RIO001	0	0	0	0	0	7 374	7 374
RIO002	124	53	11 <sup>19</sup>	847 970	312 131	330	1 160 431
<b>TOTAL Dommages</b>	<b>134</b>	<b>58</b>	<b>24</b>	<b>923 120</b>	<b>387 636</b>	<b>34 898</b>	<b>1 345 654</b>

**Tableau 78 : Montant des dommages (en euros) pour la crue de référence sur les tronçons de la ZEC potentielle du Mirabel au sud de Riom**

Pour la crue de référence, le montant des dommages est d'environ 1,3 millions d'euros, avec près d'1 million pour les logements situés au sein du tronçon RIO002, du bourg de Ménétrol.

#### 9.3.2.2. Scénario 1 : Augmentation du niveau d'eau dans la ZEC potentielle de 0,5 m

Secteur	Population en Zone inondable	Nombre de logements	Nombre d'entreprises	Dommages aux logements	Dommages aux activités économiques	Dommages agricoles	Damage Total
RIO000	86	40	20	444 838	146 013	64 226	655 077
RIO001	0	0	0	0	0	1 035	1 035
RIO002	0	0	0	5 678	0	66	5 744
<b>TOTAL Dommages</b>	<b>86</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>450 516</b>	<b>146 013</b>	<b>65 327</b>	<b>661 856</b>

**Tableau 79 : Montant des dommages (en euros) pour le scénario 1 sur les tronçons situés en aval de la ZEC potentielle du Mirabel au sud de Riom**

Le stockage dans la ZEC potentielle apporte un gain substantiel qui permet de réduire le montant des dommages sur le bourg de Ménétrol. On note une relative évolution des dommages dans la ZEC potentielle (environ 655 000 € contre 178 000 en état initial).

<sup>19</sup> Les résultats sont supérieurs à ceux fournis dans l'étude de mise en œuvre du Papi d'intention sur Ménétrol. (15 activités pour 11).

**Établissement Public Loire**

Analyse exploratoire à l'échelle du bassin de la Loire et ses affluents des potentialités en termes d'exploitation de champs d'expansion de crues

Zooms territorialisés sur une dizaine de sites - Rapport A98916/v1

### 9.3.2.3. Scénario 2 : Abaissement du niveau d'eau dans la ZEC potentielle 1 m

Secteur	Population en Zone inondable	Nombre de logements	Nombre d'entreprises	Domages aux logements	Domages aux activités économiques	Domages agricoles	Domages Total
RIO000	0	0	0	0	0	7 351	7 351
RIO001	2	1	0	54 609	0	10 818	65 427
RIO002	493	213	79	4 314 676	6 302 610	1 215	10 618 501
<b>TOTAL Domages</b>	<b>495</b>	<b>214</b>	<b>79</b>	<b>4 369 285</b>	<b>6 302 610</b>	<b>19 384</b>	<b>10 691 279</b>

**Tableau 80 : Montant des dommages (en euros) pour le scénario 2 sur les tronçons situés en aval de la ZEC potentielle du Mirabel au sud de Riom**

Le scénario d'abaissement de la ligne d'eau de 1 m dans la ZEC potentielle conduit à une surélévation de la ligne d'eau en aval de 0,5 m (sur les deux tronçons dont RIO0002 qui comporte des dommages importants). Le bourg de Ménétrol est alors fortement impacté (le niveau moyen des eaux atteint 1 m) et le montant des dommages dépasse les 10,5 millions d'euros.

## 9.4. Gains bruts et/ou pertes potentielles estimés

### 9.4.1. Gains liés à l'augmentation du niveau d'eau dans la ZEC potentielle de 0,5 m

Secteur	Population en Zone inondable	Nombre de logements	Nombre d'entreprises	Domages aux logements	Domages aux activités économiques	Domages agricoles	Domages Total
RIO001	0	0	0	0	0	6 339	6 339
RIO002	124	53	11	842 292	312 131	264	1 154 687
<b>GAIN BRUT (hors tronçon "000")</b>	<b>124</b>	<b>53</b>	<b>11</b>	<b>842 292</b>	<b>312 131</b>	<b>6 603</b>	<b>1 161 026</b>

**Tableau 81 : Montant des gains bruts (en euros) pour le scénario 1 de la ZEC potentielle du Mirabel au sud de Riom**

Les gains sont estimés à 1,1 millions d'euros sur les logements et les activités économiques du bourg de Ménétrol.

### 9.4.2. Pertes liées à l'abaissement du niveau d'eau dans la ZEC potentielle de 1 m

La réduction de la capacité de la ZEC potentielle correspondant à un abaissement du niveau d'eau de 1 m par rapport à l'aléa de référence se traduit par les résultats suivants :

Secteur	Population en Zone inondable	Nombre de logements	Nombre d'entreprises	Domages aux logements	Domages aux activités économiques	Domages agricoles	Domages Total
RIO001	-2	-1	0	-54 609	0	-3 444	-58 053

**Établissement Public Loire**

Analyse exploratoire à l'échelle du bassin de la Loire et ses affluents des potentialités en termes d'exploitation de champs d'expansion de crues

Zooms territorialisés sur une dizaine de sites - Rapport A98916/v1

Secteur	Population en Zone inondable	Nombre de logements	Nombre d'entreprises	Domages aux logements	Domages aux activités économiques	Domages agricoles	Domages Total
RIO002	-370	-160	-68	-3 466 706	-5 990 479	-885	-9 458 070
<b>GAIN BRUT (hors tronçon "000")</b>	<b>-372</b>	<b>-161</b>	<b>-68</b>	<b>-3 521 315</b>	<b>-5 990 479</b>	<b>-4 329</b>	<b>-9 516 123</b>

**Tableau 82 : Montant des pertes brutes (en euros) pour le scénario 2 de la ZEC potentielle du Mirabel au sud de Riom**

L'élévation de 0,5 m dans le tronçon RIO0002 correspond à Ménérol consécutive à l'abaissement de la ligne d'eau dans la ZEC potentielle induit un montant de dommages de l'ordre de 9,5 millions d'euros.

## 9.5. Variation des dommages estimés et des enjeux dans la ZEC potentielle

Scénario	Population en Zone inondable	Nombre de logements	Nombre d'entreprises	Domages aux logements	Domages aux activités économiques	Domages agricoles	Domages Total
Scénario 1	-75	-35	-7	-369 688	-70 508	-37 032	-477 228
Scénario 2	10	5	13	75 150	75 505	19 843	170 498

**Tableau 83 : Variation des dommages (en euros) au sein de la ZEC potentielle fonction de la variation de la ligne d'eau dans cette dernière**

Le montant des dommages augmente de 480 000 euros environ dans la ZEC potentielle pour une élévation du niveau d'eau de 1 m dans cette dernière. Il baisse entre 170 000 € pour un abaissement de 1 m de cette dernière. La variation du nombre de logement impacté oscille autour de 30 logements.

## 9.6. Gains nets estimés

Rappel : Les gains nets sont calculés par différence entre les gains de dommages et l'augmentation des pertes dans la ZEC potentielle résultant de l'augmentation des dommages directs dans la ZEC potentielle et/ou (si cette donnée est disponible) de l'intégration du coût d'aménagement de la ZEC elle-même.

### 9.6.1. Scénario 1

Secteur	Population en Zone inondable	Nombre de logements	Nombre d'entreprises	Domages aux logements	Domages aux activités économiques	Domages agricoles	Domage Total
DOMMAGE CRUE REF	134	58	24	923 120	387 636	34 898	1 345 654
DOMMAGE TOTAL	86	40	20	450 516	146 013	65 327	661 856
<b>GAIN NET</b>	<b>48</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>472 604</b>	<b>241 623</b>	<b>-30 429</b>	<b>683 798</b>

**Tableau 84 : Gains nets (en euros) pour le scénario 1 pour la ZEC potentielle du Mirabel au sud de Riom**



**Établissement Public Loire**

Analyse exploratoire à l'échelle du bassin de la Loire et ses affluents des potentialités en termes d'exploitation de champs d'expansion de crues

Zooms territorialisés sur une dizaine de sites - Rapport A98916/v1

L'élévation de la ligne d'eau dans la ZEC potentielle permet de réduire le montant des dommages d'environ 685 000 euros.

### 9.6.2. Scénario 2

Secteur	Population en Zone inondable	Nombre de logements	Nombre d'entreprises	Dommmages aux logements	Dommmages aux activités économiques	Dommmages agricoles	Dommmages Total
DOMMAGE CRUE REF	134	58	24	923 120	387 636	34 898	1 345 654
DOMMAGE TOTAL	495	214	79	4 369 285	6 302 610	19 384	10 691 279
<b>GAIN NET</b>	<b>-361</b>	<b>-156</b>	<b>-55</b>	<b>-3 446 165</b>	<b>-5 914 974</b>	<b>15 514</b>	<b>-9 345 625</b>

**Tableau 85 : Pertes nettes (en euros) pour le scénario 2 pour la ZEC potentielle du Mirabel au sud de Riom**

L'abaissement de la ligne d'eau de 1 m dans la ZEC potentielle induit une perte d'environ 9,3 millions d'euros dans les territoires situés en aval.

## 9.7. Conclusions sur l'intérêt de la ZEC potentielle

L'analyse des différents scénarios met en évidence que la ZEC potentielle en amont de Riom peut avoir un impact significatif sur les montants des dommages dans Ménétrol.

Pour le scénario de référence, la hauteur d'eau moyenne dans le bourg de Ménétrol est d'environ 0,5 m. L'endommagement peut pratiquement être supprimé totalement pour une élévation du niveau d'eau de 1 m dans la ZEC potentielle. Même si ce scénario peut paraître un peu théorique, il met en exergue l'influence de la ZEC potentielle et la nécessité de la préserver voire d'augmenter sa capacité à laminer les crues.

Dans cette configuration toutefois, des dommages supplémentaires relativement importants (environ 600 000 €) sont attendus dans la ZEC potentielle, sans mesures compensatoires particulières. Il pourrait être envisagé le cas échéant des protections localisées d'une hauteur avoisinant les 1 mètres pour compenser l'élévation de l'eau. Cette hypothèse nécessiterait d'être étudiée plus finement à l'aide de modélisations hydrauliques.

A l'inverse, la réduction de la capacité de la ZEC potentielle aurait comme conséquence d'élever le niveau d'eau dans les tronçons en aval d'environ 0,5 m. Dans cette configuration le bourg de Ménétrol serait beaucoup plus fortement impacté et le montant des dommages passerait théoriquement de 1,3 millions en situation actuelle à 10 millions environ.