

Les résultats sont cartographiés dans la figure 3. Les rejets cartographiés sont détaillés dans le tableau 2.

#### 4.1 - Haute Cèze

La haute Cèze englobe la Cèze depuis sa source jusqu'à St-Ambroix et les affluents dont la confluence se situe à l'amont de cette localité (Luech et Homol).

##### a - Luech

La moitié amont du Luech, d'une longueur totale voisine de 35 kilomètres, s'écoule en Lozère. La qualité de la partie gardoise est estimée à partir de trois sites de prélèvements situés en dessous des principaux villages (Chamborigaud, site LUE 1, et Chambon, site LUE 2) ainsi qu'à proximité de la confluence avec la Cèze (site LUE 3).

**La qualité hydrobiologique de la partie gardoise du Luech est très bonne.** Le groupe faunistique indicateur le plus sensible à une pollution de type organique est représenté (Perlidae). Les profils faunistiques du site amont (LUE 1) montrent un peuplement dont la tolérance vis-à-vis de la matière organique et du colmatage sont voisins de celui du site de référence du bassin (Cèze à Aujac, site CEZE 1). Cette tolérance ne varie pas de manière significative vers l'aval. En conclusion, l'analyse des macroinvertébrés ne met pas en évidence de problème concernant la qualité organique ou le colmatage.

La physico-chimie de l'eau est cohérente avec la très bonne qualité hydrobiologique de l'eau puisque l'altération "matières organiques et oxydables" (dont l'effet négatif est le plus direct sur les groupes faunistiques indicateurs IBGN les plus polluosensibles) ne présente pas de problème particulier de qualité. Il est intéressant de constater qu'une température élevée de l'eau n'empêche pas la présence du groupe faunistique IBGN le plus polluosensible. En revanche, la température élevée est sans doute à l'origine de la valeur moyenne de l'indice DPMO (61 sur 100).

##### b - Homol

L'Homol, qui atteint environ 15 kilomètres de long, prend sa source en Lozère où il s'écoule sur près de la moitié de son cours. Sa qualité est estimée à partir d'un site de prélèvement (HOM 1), localisé à l'aval de Génolhac, principale agglomération du bassin. L'Homol rejoint la Cèze au niveau de la retenue de Sénéchas.

**La qualité hydrobiologique de l'Homol à l'aval de Génolhac est bonne,** sans toutefois être optimale. L'absence du groupe faunistique indicateur le plus sensible à une pollution de type organique ainsi que les effectifs récoltés particulièrement élevés (29776 individus) traduisent une **légère dégradation de la qualité organique** de l'eau à l'aval de Génolhac. Cette situation est vraisemblablement due à des problèmes dans l'assainissement de Génolhac tels que l'existence de rejets non raccordés ou une déficience du fonctionnement de la station d'épuration. La faible densité de population humaine dans le bassin de l'Homol à l'amont de Génolhac permet de supposer que la qualité hydrobiologique y est très bonne. Enfin, aucun problème de colmatage minéral n'a été mis en évidence.

La physico-chimie de l'eau à l'aval de Génolhac ne met pas clairement en évidence un problème de pollution organique (la qualité de l'altération "matières organiques et oxydables"

est bonne voire très bonne). Ce genre de divergence est assez fréquent et ne remet pas en cause nos soupçons de pollution basés sur l'examen des macroinvertébrés.

### c - Cèze

A l'amont de St-Ambroix, la Cèze atteint une longueur voisine de 37 km. La source et les premiers kilomètres du cours de la Cèze se trouvent en Lozère. La partie médiane de ce tronçon est caractérisée par la présence d'une retenue (suite à la construction du barrage de Sénéchas) dans laquelle se jette l'Homol. Le Luech conflue quelques kilomètres à l'aval de la retenue. En terme de débit, les apports des deux affluents sont non négligeables en période d'étiage estival. C'est en particulier le cas du Luech, dont le débit estival est souvent comparable à celui de la Cèze à l'amont de la confluence. La partie aval du tronçon est nettement plus peuplée avec notamment trois agglomérations de plus de 1000 habitants à proximité immédiate de la Cèze : Bessèges, Molières-sur-Cèze et St-Ambroix. La qualité du tronçon est estimée à partir de quatre sites de prélèvements. Le premier se trouve à l'amont de la retenue de Sénéchas (site CEZE 1) et constitue la référence du bassin. Le second (site CEZE 2) est localisé entre la confluence du Luech et Bessèges. Les deux derniers se trouvent respectivement à l'aval de Bessèges (site CEZE 3) et de Molières-sur-Cèze (site CEZE 4). Ce dernier site constitue également la référence amont de St-Ambroix.

La **qualité hydrobiologique est très bonne à l'amont de la retenue** de Sénéchas (site CEZE 1). Les profils faunistiques montrent toutefois que **la sensibilité du peuplement vis-à-vis de la matière organique est nettement plus faible** dans ce secteur que celle prévalant sur d'autres sites de référence (par exemple, la Dourbie amont dans le bassin gardois du Tarn, code DOU 1). Plusieurs raisons peuvent être évoquées pour expliquer cette situation : les eaux sont plus chaudes (les taxons sensibles à la matière organique tolèrent souvent mal les températures élevées, à l'origine d'un déficit en oxygène dissous), la pente du cours d'eau est plus faible (les faciès lotiques, lieu de prédilection des espèces sensibles à la matière organique sont donc moins répandus) et la partie amont n'est pas totalement exempte de pollution (avec des problèmes de qualité concernant les altérations SEQ-Eau : matières phosphorées et micro-organismes).

La qualité hydrobiologique **diminue ensuite un peu à l'aval** du barrage jusqu'à St-Ambroix (site CEZE 2). Cette évolution est due à la disparition du groupe faunistique indicateur IBGN le plus polluosensible à l'aval du barrage. Ceci ne traduit pas obligatoirement une dégradation de la qualité organique de l'eau car les profils ne montrent pas de changement dans la tolérance du peuplement vis-à-vis de la matière organique et les effectifs n'augmentent pas nettement.

A l'aval de Bessèges (site CEZE 3), le groupe indicateur IBGN rétrograde encore d'un niveau, ce qui peut être dû à une **légère contamination organique de l'eau**. En effet, les profils faunistiques suggèrent une petite augmentation de la tolérance du peuplement vis-à-vis de la matière organique et les effectifs récoltés sont plus élevés. Cette légère dégradation de la qualité organique de l'eau s'est en partie résorbée à l'amont de St-Ambroix (site CEZE 4) comme le montre notamment le retour du groupe indicateur IBGN prévalant à l'amont de Bessèges.

Enfin, aucun problème de colmatage minéral n'a été mis en évidence.

La physico-chimie de l'eau de la Cèze à l'amont de St-Ambroix ne met pas clairement en évidence un problème de pollution organique. La qualité de l'altération "matières organiques et oxydables" est en effet bonne voire très bonne sur l'ensemble du tronçon.

#### 4.2 - Moyenne Cèze

La moyenne Cèze englobe la Cèze depuis St-Ambroix jusqu'à l'aval des gorges et les affluents dont la confluence se situe dans ce tronçon de la Cèze (Auzon et Claysse).

##### a - Auzon

L'Auzon prend le nom d'Auzonnet à l'amont du village d'Auzon. La longueur du cours de l'Auzon puis de l'Auzonnet atteint environ 25 kilomètres. La qualité est estimée à partir de deux sites de prélèvement. Le premier (AUZ 1) se situe à l'aval d'une ancienne zone minière (charbon) et de plusieurs agglomérations (St-Jean-de-Valérisclle, St-Florent-sur-Auzonnet et le Martinet). Le second site (AUZ 2) est localisé près de la confluence avec la Cèze.

**La qualité hydrobiologique de l'Auzon et de l'Auzonnet est bonne**, sans toutefois être optimale, sur une bonne partie de son parcours. L'absence du groupe faunistique indicateur IBGN le plus polluosensible peut être due à une légère pollution organique, en particulier à l'aval de St-Jean-de-Valérisclle (site AUZ 1) où la densité de macroinvertébrés est élevée. Les profils faunistiques ne montrent toutefois pas d'augmentation de la tolérance des peuplements vis-à-vis de la matière organique par rapport à la référence du bassin (site CEZE 1). Enfin, aucun problème de colmatage minéral n'a été mis en évidence.

La physico-chimie de l'eau de l'Auzon et de l'Auzonnet confirme nos résultats car si elle ne met pas clairement en évidence un problème de pollution organique (la qualité de l'altération "matières organiques et oxydables" est en effet bonne voire très bonne sur l'ensemble du tronçon), elle souligne toutefois l'existence de formes réduites de l'azote (NH<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub>) dans le site amont (AUZ 1) qui proviennent probablement de l'oxydation de matières organiques rejetées à l'amont.

##### b - Claysse

D'une longueur voisine de 18 kilomètres, la Claysse a les deux tiers amont de son cours qui sont situés dans le département de l'Ardèche. La qualité de la partie gardoise de la Claysse est estimée à partir d'un site de prélèvement (CLA 1), localisé à proximité de la confluence avec la Cèze.

**La qualité hydrobiologique de la Claysse aval est médiocre.** Tous les groupes faunistiques indicateurs polluosensibles sont absents et le groupe retenu (Hydropsychidae, niveau 3) est peu exigeant quant à la qualité de l'eau. L'examen des profils faunistiques montre un peuplement particulièrement tolérant au colmatage et davantage lié à la matière organique par rapport à la référence du bassin (Cèze à Aujac) ou à un milieu voisin (Auzon à Rivières) de morphologie comparable (pente, largeur du lit mouillé). Ce problème de colmatage est confirmé par la forte turbidité de l'eau lors des prélèvements (la transparence n'excédait pas 20 cm). Les faibles effectifs récoltés peuvent également être la conséquence du colmatage. En conclusion, **la partie aval de la Claysse est caractérisée par un fort**

**colmatage du substrat et par une pollution organique non négligeable.** L'effet conjugué de ces deux perturbations ainsi que la faiblesse du débit sont sans doute à l'origine de la mauvaise qualité hydrobiologique.

Plusieurs hypothèses peuvent être avancées pour expliquer cette situation :

- déficiences éventuelles dans l'assainissement de St-Jean-de-Maruéjols (taux de raccordement insuffisant, mauvais fonctionnement de la station d'épuration) dont les rejets arrivent dans le Rebézou, petit affluent se jetant dans la Claysse 250 mètres à l'amont du site d'étude,
- lessivage d'une ancienne mine d'exploitation de l'asphalte, localisée dans le bassin du Rebézou,
- rejet possible d'une porcherie localisée à l'amont immédiat (300 mètres) du site d'étude,
- déficiences éventuelles dans l'assainissement d'agglomérations localisées dans la partie ardéchoise de la Claysse (St-Sauveur-de-Cruzières, St-André-de-Cruzières)

La physico-chimie de l'eau ne confirme pas clairement les résultats hydrobiologiques. En effet, la qualité des altérations "particules en suspension" et "matières organiques et oxydables" est bonne voire très bonne.

#### c - Cèze

Entre St-Ambroix et l'aval des gorges, la Cèze parcourt une trentaine de kilomètres. La partie aval du tronçon est caractérisée par la présence de gorges. Ces dernières constituent une zone sauvage, dépourvue d'agglomération à proximité de la Cèze mais qui abrite de nombreux campings. Les deux principaux affluents du secteur (Claysse et Auzon) rejoignent la Cèze à l'amont des gorges. En terme de débit, les apports de ces deux affluents sont faibles en période d'étiage estival. La qualité du tronçon est estimée à partir de trois sites de prélèvements. Le premier (site CEZE 5) se trouve à l'aval de St-Ambroix, le second (site CEZE 6) est localisé à l'aval de la confluence avec les deux affluents (Auzon et Claysse) avant le début des gorges, et le troisième (site CEZE 7) est placé dans les gorges.

La **qualité hydrobiologique est bonne** sur l'ensemble du tronçon et est donc identique à celle prévalant à l'amont de St-Ambroix. La **qualité organique de l'eau se dégrade toutefois légèrement** à l'aval de St-Ambroix (site CEZE 5), avec un groupe indicateur IBGN un peu moins polluosensible qu'à l'amont (site CEZE 4) et un profil faunistique montrant un peuplement un peu plus lié à la matière organique. A l'amont des gorges (site CEZE 6), le profil faunistique du peuplement de macroinvertébrés traduit un **colmatage légèrement plus élevé** du substrat. Plus à l'aval, dans les gorges (site CEZE 7), la situation concernant le colmatage est redevenue comparable à celle prévalant plus à l'amont (site CEZE 5).

Les problèmes de pollution organique observés à l'aval de St-Ambroix correspondent probablement à des petites déficiences dans l'assainissement de la ville (rejets non raccordés ou dysfonctionnements de la station d'épuration). Le colmatage observé à l'amont des gorges provient sans doute des apports de la Claysse, affluent caractérisé par un net colmatage de son lit dans sa partie la plus aval.

La physico-chimie de l'eau ne montre pas de nette dégradation de la qualité organique de l'eau à l'aval de St-Ambroix. La qualité de l'altération "matières organiques et oxydables" y est en effet bonne voire très bonne. Des problèmes concernant cette altération apparaissent dans les gorges (site CEZE 7) en raison de faibles teneurs en oxygène mesurées le 9 juillet à

9h45 (5,21 mg/l). Ces valeurs, qui ne sont pas confirmées par l'étude des macroinvertébrés, proviennent sans doute davantage d'un problème d'eutrophisation du milieu (qui se traduit par un déficit d'oxygène la nuit et en début de matinée) que d'une contamination de l'eau par les matières organiques ou oxydables.

### 4.3 - Basse Cèze

La basse Cèze englobe le cours aval de la Cèze, après les gorges, et les affluents dont la confluence se situe dans ce tronçon de la Cèze (Aiguillon et Tave).

#### a - Aiguillon

La longueur de l'Aiguillon est voisine de 17 kilomètres. A l'époque des prélèvements (étiage estival), seule la partie aval coule et le débit y est très faible. Il n'y a pas de grosses agglomérations à proximité des cours d'eau du bassin de l'Aiguillon. La qualité est estimée à partir d'un site de prélèvement (AIG 1), localisé à proximité de la confluence avec la Cèze.

La **qualité hydrobiologique de l'Aiguillon est bonne**, sans toutefois être optimale. L'absence des deux groupes indicateurs IBGN les plus polluosensibles provient sans doute davantage des contraintes hydrologiques (faible débit) que d'un problème de pollution organique. En effet, le profil faunistique montre un peuplement dont la tolérance vis-à-vis de la matière organique est très proche de celle prévalant sur le site référence du bassin (CEZE 1).

La physico-chimie de l'eau confirme nos conclusions car elle ne montre pas de nette dégradation de la qualité organique de l'eau de l'Aiguillon. La qualité de l'altération "matières organiques et oxydables" y est en effet bonne voire très bonne.

#### b - Tave

La longueur de la Tave est voisine de 20 kilomètres. La partie aval du bassin abrite deux agglomérations de plus de 1000 habitants à proximité des cours d'eau, Connaux et Laudun. La viticulture est très développée dans le bassin versant. La qualité est estimée à partir d'un seul site de prélèvement (TAVE 1), localisé à proximité de la confluence avec la Cèze.

La **qualité hydrobiologique de la Tave est seulement moyenne**. Les quatre groupes faunistiques indicateurs IBGN les plus polluosensibles sont absents. Les profils faunistiques montrent un **peuplement un peu plus tolérant à la matière organique** que sur les sites pris comme référence (Cèze à Aujac ou l'Aiguillon à Verfeuil). L'amplitude de cette différence n'est toutefois pas suffisante (le seuil reste supérieur à 5%) pour que la pollution organique puisse expliquer à elle seule l'absence des groupes faunistiques IBGN. D'**autres facteurs** (faible pente, pollution de type toxique) doivent sans doute intervenir.

Les problèmes de qualité évoqués peuvent provenir d'une éventuelle déficience dans l'assainissement des agglomérations du bassin (telles que Laudun et Connaux). Il pourraient également être issus du lessivage des produits phytosanitaires utilisés pour la viticulture mais cette hypothèse est peu vraisemblable car la qualité de l'altération "pesticide sur eau brute" est bonne voire très bonne.

## c - Cèze

Le cours aval de la Cèze, qui correspond au linéaire situé entre les gorges et le Rhône, atteint une trentaine de kilomètres. Dans la partie médiane de ce tronçon, la Cèze traverse la plus grosse agglomération du secteur, Bagnols-sur-Cèze (plus de 10000 habitants). Deux affluents rejoignent la Cèze dans ce secteur, le premier à l'amont (Aiguillon) et le second à l'aval (Tave). En terme de débit, les apports de ces deux affluents en période d'étiage estival sont très faibles pour l'Aiguillon (dont le débit est proche de zéro) et un peu plus élevés (environ le cinquième du débit de la Cèze) pour le Tave. La qualité du tronçon est estimée à partir de trois sites de prélèvements. Le premier (site CEZE 9) se trouve dans la partie amont du tronçon, à l'aval de Goudargues. Les deux derniers (sites CEZE 10 et CEZE 11) se trouvent à l'amont et à l'aval de Bagnols-sur-Cèze.

La **qualité hydrobiologique est bonne à l'amont de Bagnols-sur-Cèze et devient moyenne à l'aval**. En effet, le groupe indicateur IBGN retenu à l'aval de Bagnols-sur-Cèze (Hydroptilidae, niveau 5) est nettement moins polluosensible que celui retenu à l'amont (Philopotamidae, niveau 8). Cette situation provient sans doute en grande partie d'une **nette dégradation de la qualité organique** de l'eau qui est confirmée par l'analyse des profils faunistiques. Le peuplement de macroinvertébrés est en effet nettement plus lié à la matière organique à l'aval de Bagnols-sur-Cèze et les effectifs récoltés sont plus abondants qu'à l'amont.

La dégradation de la qualité organique de l'eau provient sans doute principalement de problèmes dans l'assainissement de Bagnols-sur-Cèze (rejets non raccordés, déficiences dans le fonctionnement des stations d'épuration) et éventuellement dans celui de St-Gervais (nous rappelons que le site amont, code CEZE 10, est localisé à l'amont du rejet de la station d'épuration de St-Gervais).

La physico-chimie de l'eau ne confirme pas nos résultats dans la mesure où l'altération "matières organiques et oxydables" est bonne voire très bonne à l'aval de Bagnols-sur-Cèze. Toutefois, les teneurs assez élevées en nitrites dans cette partie de la Cèze proviennent vraisemblablement de l'oxydation de matières organiques issues de l'agglomération de Bagnols-sur-Cèze.