

Bundesgericht
Tribunal fédéral
Tribunale federale
Tribunal federal

1C 74/2019

Arrêt du 18 novembre 2019

Ire Cour de droit public

Composition

MM. les Juges fédéraux Chaix, Président,
Fonjallaz et Kneubühler.
Greffier : M. Alvarez.

Participants à la procédure

1. A. _____ SA,
2. B. _____ SA,

toutes les deux représentées par Me Alexandre Bernel, avocat,
recourantes,

contre

Municipalité d'Allaman, place de l'Eglise 2, 1165 Allaman, représentée par Me Mathieu Blanc,
avocat,
Municipalité de Buchillon,
rue Roger de Lessert 10, 1164 Buchillon,
Municipalité d'Etoy,
place de la Saint-Jacques 3, 1163 Etoy,
Département du territoire et de l'environnement du canton de Vaud, place du Château 1, 1014
Lausanne, représenté par
la Direction générale de l'environnement du canton de Vaud, Division support, Unité du service
juridique, rue Caroline 11, 1014 Lausanne.

Objet

Plan de délimitation des zones de protection de puits,

recours contre l'arrêt de la Cour de droit administratif et public du Tribunal cantonal du canton de
Vaud du 14 décembre 2018 (AC.2016.0293).

Faits :

A.

En vue de s'assurer de nouvelles ressources en eau pour leurs besoins futurs, les communes de
Buchillon et d'Etoy ont décidé en 1974 de faire procéder à une prospection d'eau générale sur le site
de Chanivaz, sur la rive gauche de l'Aubonne. Une étude hydrogéologique a été établie par le
Laboratoire de géologie de l'Ecole Polytechnique fédérale de Lausanne (Geolep) le 25 octobre 1976,
suivie d'un rapport complémentaire le 20 mai 1977. Les pompages d'essai ont fait apparaître qu'une
quantité exploitable de 10'000 litres/minute (l/mn) pouvait être soutirée de la nappe phréatique. Une
concession pour ce débit a été accordée par le Conseil d'Etat du canton de Vaud en 1978.

Le 23 avril 1980, le Conseil d'Etat a adopté un "Plan directeur en matière de protection des eaux"
instaurant des secteurs S généraux de protection des eaux. Les parcelles 145 et 147 de la Commune
d'Allaman, sises au lieu-dit "En Chaney" sur la rive droite de l'Aubonne étaient intégrées à ce plan.
Ces biens-fonds appartiennent depuis 2011 à la société A. _____ SA (ayant succédé à ce titre à
la société B. _____ SA), qui y exploite une entreprise de fabrication de produits en béton et une
installation de lavage de sables et de graviers. La parcelle 145 comporte en outre un puits de
pompage pour lequel l'entreprise dispose d'autorisations de prélèvement d'eau dans la nappe
souterraine (650 l/mn, selon un document de l'ancien Service cantonal des eaux du 10 septembre
1986).

Les communes de Buchillon et d'Etoy ont d'abord procédé à la réalisation de la première partie du
rideau de puits de captage dans le secteur est du site, destinée à exploiter la moitié du débit

concessionné. Ainsi, les puits PC1, PC2 et PC3, permettant d'obtenir un débit d'exploitation de 6'150 l/mn, ont été mis en service en 1982/1983. Les puits 1 et 2 se situent au sud-est des parcelles 145 et 147, sur la rive gauche de l'Aubonne; le puits 3 se trouve, quant à lui, au sud de ces biens-fonds, également en rive gauche.

Une étude hydrogéologique en vue de délimiter des zones de protection S1, S2 et S3 pour les trois puits précités - à savoir la modification des secteurs S généraux adoptés le 23 avril 1980 - a été confiée au laboratoire Geolep; dans son rapport du 16 février 1987, il concluait que les parcelles 145 et 147 devaient être incluses dans la zone S3.

Le rapport se fondait sur trois essais de traçage opérés le 18 mars 1986 par l'injection de traceurs (uranine, iodure de potassium et chlorure de sodium), notamment aux points d'injection Ei3, au sud-ouest des parcelles 145 et 147, à proximité de la Ferme de la Frésaire, et Ei5, à l'est; ce procédé visait en substance à mesurer la vitesse de déplacement, depuis les points d'injection, d'un éventuel polluant au sein de la nappe. Les essais ont été effectués à des débits pompés de 10 à 20 fois inférieurs aux débits de concession. Le rapport relevait notamment l'arrivée d'une partie de l'uranine injectée, à raison de 8 kg, dans la fouille Ei5, dans les PC1 et PC2; il mettait également en lumière certains problèmes d'interprétation au niveau du PC3 en raison d'une contamination de cette partie de la nappe par de l'uranine, rendant difficile la mise en évidence du traceur.

Cela étant, sur la base des mesures effectuées, le laboratoire Geolep a établi un isochrone de dix jours de 240 m, pour le PC1, définissant la zone S2; pour le PC2 (selon le traceur uranine), l'isochrone de dix jours était de 163 m; pour le PC3 (selon le traceur chlorure de sodium) un isochrone de dix jours de 270 m a été déterminé. Quant à la zone S3, il relevait que l'intervalle limite de cette zone dans la direction d'écoulement des eaux souterraines valait normalement, selon les directives fédérales, le double de celui de la zone S2. En amont des puits, le laboratoire Geolep réduisait toutefois la zone S3, en la limitant à la Route Suisse (en bordure nord des parcelles 145 et 147). En effet, la "barrière hydraulique" de l'Aubonne diminuait légèrement les risques de passage, sur les puits tous situés en rive gauche, d'une pollution venue de la rive droite.

La modification proposée du plan directeur de protection des eaux, intégrant les parcelles 145 et 147 dans la zone S3, a été approuvée par le Conseil d'Etat le 15 mai 1987.

B.

Le 31 janvier 1992, le Conseil d'Etat a par ailleurs approuvé le plan partiel d'affectation (PPA) "En Chaney" et son règlement (RPPA). Ce plan colloque les parcelles 145 et 147 en "zone d'activités liées à la fabrication de matériaux de construction inertes". Selon l'art. 1 RPPA, le PPA a pour but le changement d'affectation de l'ancienne zone de gravière en zone d'activité liée à la fabrication de matériaux de construction inertes. L'art. 2 RPPA précise que cette zone d'activité s'inscrit dans une zone S3. Ainsi, "seules des activités conformes à l'ordonnance fédérale en la matière peuvent être admises".

C.

Par avenant du 8 juillet 1998, le Conseil d'Etat a autorisé la Commune de Buchillon à construire deux nouveaux puits de captage désignés PC4 et PC5, à l'ouest des puits existants, afin de soutirer le solde du débit total de 10'000 l/mn.

Pour ces deux puits, construits en 1999, un second rapport hydrogéologique déterminant leurs zones de protection a été établi le 26 juin 2000, toujours par le laboratoire Geolep. Trois traçages ont été opérés en 1999, cette fois au débit de concession, notamment à l'uranine, à raison de 10 kg dans la fouille Ei3. Le rapport n'incluait pas les parcelles 145 et 147 dans les zones de protection des PC4 et PC5, mais laissait inchangée leur inclusion dans la zone S3 de protection des PC1, PC2 et PC3.

D.

Le dossier du projet de plan de délimitation des zones de protection et de règlement a été mis à l'enquête publique le 24 janvier 2003. Il a notamment suscité l'opposition de la société B. _____ SA en raison de l'inclusion de ses deux parcelles (145 et 147) dans la zone S3 des PC1, PC 2 et PC3. Par décision du 22 novembre 2005, le département alors compétent (actuellement, le Département du territoire et de l'environnement [DTE]) a levé l'opposition et approuvé le plan de délimitation et le règlement d'application des zones S1, S2 et S3 de protection des puits de Chanivaz.

Par acte du 23 décembre 2005, la société B. _____ SA a recouru contre cette décision devant l'instance judiciaire supérieure. Dans le cadre de l'instruction, un mandat d'expertise a été confié au professeur C. _____, du Centre d'hydrogéologie de l'Université de Neuchâtel. Celui-ci estimait, en résumé, que l'on n'avait pas obtenu de restitution crédible des traceurs dans les puits PC2 et PC3; cela pouvait même être interprété, a contrario, comme excluant l'existence de liens, en tous cas pour de faibles débits, entre les points d'injection des traceurs et les PC2 et PC3. Le traçage à l'uranine,

dont aucune restitution de la grande quantité injectée (8 kg), n'était clairement mesurable, tendait vers cette hypothèse. L'expert préconisait la mise en oeuvre de nouvelles mesures, non sans avoir préalablement contrôlé l'aquifère, en raison du risque de contamination résultant de résidus de traceurs utilisés précédemment.

Par arrêt du 25 novembre 2008, la Cour de droit administratif et public du Tribunal cantonal du canton de Vaud a admis le recours; elle a en conséquence renvoyé la cause au département afin qu'il procède à une étude complémentaire, notamment à de nouveaux essais, pour les PC1 à 3, à opérer "de manière similaire à ceux conduits sur les puits PC4 et PC5", en contrôlant "l'état de l'aquifère avant de faire le choix optimum des traceurs utilisables", voire en vérifiant "à cette occasion si le débit total de concession n'est pas trop élevé".

E.

Conformément à cet arrêt, les communes propriétaires des captages ont mandaté le bureau D. _____ SA afin de procéder à l'étude complémentaire demandée, sur la base d'un cahier des charges établi par l'expert C. _____ le 3 avril 2009 (cf. note relative aux travaux complémentaires à effectuer pour redélimiter les zones de protection des captages du site de Chanivaz). Ce dernier préconisait notamment la mise en oeuvre d'un unique essai multi-traçage; celui-ci ne devrait pas être effectué en période de débit élevé de l'Aubonne; les débits de chacun des 5 captages (PC1 à 5) correspondraient à ceux fixés dans la concession; un des traceurs devrait être spécialement injecté à partir ou à proximité immédiate des parcelles 145 et 147; la durée de l'essai serait de 45 jours et le choix des traceurs ne serait fait qu'après s'être assuré que les eaux prélevées aux captages en condition maximale de pompage ne comportaient pas ou plus de traceurs résiduels qui pourraient perturber le multi-traçage réalisé.

Le bureau D. _____ SA a procédé à un essai de pompage conduit simultanément sur les cinq puits, du 4 février au 24 mars 2010, correspondant à ses yeux à la période de basses eaux, en condition de pompage maximum réel sur les cinq puits simultanément (à un débit moyen total de 9'004 l/mn). Il a effectué quatre tranchées (F1 à F4) et des traçages à l'uranine, au naphthionate et au chlorure de sodium (NaCl), en injectant notamment 4 kg d'uranine dans une fouille F4 sise dans l'angle sud de la parcelle 145. Il a présenté ses premiers résultats le 3 décembre 2010. Un essai complémentaire de pompage a encore été réalisé en mars 2011, toujours dans une situation censée correspondre aux basses eaux. Le bureau D. _____ SA a communiqué ses rapports en octobre 2011 puis en décembre 2012 et en mars 2014.

La société A. _____ SA s'est exprimée le 30 avril 2015 sur le rapport de mars 2014. Elle évoquait notamment des lacunes concernant l'analyse de l'adéquation du débit de concession, le contenu scientifique et la forme du rapport, s'appuyant à cet égard sur un rapport établi le 29 avril 2015 par son mandataire technique, le bureau E. _____ SA. Le 22 juillet 2015, la Direction générale de l'environnement du DTE (ci-après: DGE) a requis du bureau D. _____ SA qu'il procède à des adaptations de la forme de son rapport. Dans sa version définitive du 15 février 2016, le rapport D. _____ SA confirmait l'inclusion des parcelles 145 et 147 en zone S3.

Par décision du 24 juin 2016, à laquelle était annexé le rapport définitif du 15 février 2016, le DTE a approuvé le plan de délimitation des zones S1, S2 et S3 pour les puits de Chanivaz et son règlement d'application. Les résultats de l'essai multi-traçage démontraient notamment une connexion très rapide entre le point d'injection situé sur la parcelle 145 (F4) et le puits PC1, avec une détection de l'uranine moins de 11 jours après l'injection. Les autres injections n'avaient pas fourni d'éléments plus spécifiques concernant les parcelles 145 et 147 mais confirmaient que les vitesses d'écoulement de l'eau souterraine étaient élevées, comprises entre 13,7 et 60 m par jour. Le débit total de concession n'était pas surévalué.

F.

A. _____ SA et B. _____ SA ont recouru au Tribunal cantonal contre cette décision. A l'appui de leur recours, elles produisaient notamment un nouveau rapport établi le 5 septembre 2016 par leur mandataire technique, E. _____ SA. La cour cantonale a tenu audience le 23 septembre 2017. A cette occasion, ont notamment été entendus les représentants de la DGE, dont l'hydrogéologue cantonal, ainsi que le représentant de E. _____ SA. Par arrêt du 14 décembre 2018, la cour cantonale a rejeté le recours. Elle a en substance considéré qu'au regard des éléments techniques au dossier, les parcelles 145 et 147 avaient à juste titre été incluses dans la zone de protection S3. Cette mesure représentait une restriction à la garantie de la propriété et à la liberté économique; elle se fondait cependant sur une base légale et était proportionnée, le classement en zone S3 étant peu contraignant; elle répondait enfin à un intérêt public important, les cinq puits de Chanivaz alimentant prioritairement les réseaux d'eau potable de Buchillon et d'Etoy et subsidiairement ceux de Saint-Prex et des cinq communes de l'Association intercommunale des eaux du Boiron (AIEB).

G.

Agissant par la voie du recours en matière de droit public et du recours constitutionnel subsidiaire, A. _____ SA et B. _____ SA demandent principalement au Tribunal fédéral d'annuler l'arrêt attaqué et de renvoyer la cause à l'instance précédente pour nouvelle instruction dans le sens des considérants. Subsidiairement, elles concluent à la réforme de la décision entreprise en ce sens que leur recours cantonal est admis et les parcelles 145 et 147 ne sont pas colloquées en zone S3 de protection des eaux en relation avec les puits de Chanivaz. A l'appui de leurs pourvois, les recourantes se prévalent exclusivement de griefs formels. Pour l'essentiel, elles se plaignent, d'une part, de n'avoir pu se déterminer préalablement sur certaines considérations techniques figurant dans l'arrêt attaqué, émanant vraisemblablement, selon elles, de F. _____, géologue de profession et assesseur au sein de la composition de la cour cantonale. Les sociétés recourantes font d'autre part valoir un établissement incomplet des faits, en lien avec des considérations techniques hydrogéologiques.

Le Tribunal cantonal conclut au rejet du recours et se réfère aux considérants de son arrêt; il précise en outre le rôle des assesseurs au sein de la composition de la cour cantonale. La DGE conclut au rejet des recours dans la mesure de leur recevabilité. Sans prendre de conclusions formelles, les communes de Buchillon et d'Etoy demandent, implicitement, le rejet des recours; la Commune de Buchillon met par ailleurs en doute la qualité pour agir du bureau E. _____ SA, également signataire du recours. La Municipalité d'Allaman renonce à se déterminer. Egalement invité à se prononcer, l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) estime raisonnable, proportionnée et justifiée, la collocation des parcelles 145 et 147 dans la zone de protection S3. Les recourantes ont répliqué persistant dans leurs conclusions. Elles se sont encore prononcées le 14 octobre 2019 sur les ultimes observations émises par la DGE le 28 août 2019.

Considérant en droit :

1.

Le Tribunal fédéral examine d'office sa compétence (art. 29 al. 1 LTF). Il contrôle librement la recevabilité des recours qui lui sont soumis (ATF 141 II 113 consid. 1 p. 116).

Dirigé contre une décision finale (art. 90 LTF) prise en dernière instance cantonale (art. 86 al. 1 let. d LTF) dans une cause de droit public (art. 82 let. a LTF), le recours en matière de droit public est en principe recevable selon les art. 82 ss LTF, aucune des exceptions prévues à l'art. 83 LTF n'étant réalisée. Les sociétés recourantes ont pris part à la procédure devant l'instance précédente. En tant que propriétaire actuelle des parcelles 145 et 147, incluses dans la zone S3, la société A. _____ SA revêt indéniablement la qualité pour recourir au sens de l'art. 89 al. 1 LTF. Savoir si - et à quel titre - la société B. _____ SA jouit également de cette qualité peut dès lors demeurer indécis.

Par ailleurs, conformément à l'art. 40 LTF, le mémoire de recours est signé de la main d'un avocat autorisé à pratiquer la représentation en justice en vertu de la loi du 23 juin 2000 sur les avocats (LLCA; RS 935.61); la question de la qualité de mandataire de E. _____ SA, également signataire du recours, peut dès lors demeurer indécis, étant cependant rappelé que l'art. 41 al. 1 LTF limite en principe aux matières civile et pénale la représentation par les seuls avocats inscrits sur un registre cantonal (cf. FLORENCE AUBRY GIRARDIN, Commentaire de la LTF, 2 e éd. 2014, n. 12 ad art. 40 LTF).

Les autres conditions de recevabilité du recours en matière de droit public étant au surplus réunies, il convient d'entrer en matière. Cela conduit à l'irrecevabilité du recours constitutionnel subsidiaire (art. 113 LTF).

2.

Les recourantes contestent pour l'essentiel l'inclusion de leur parcelle dans la zone de protection des eaux souterraines S3. Bien qu'elles ne se prévalent à cet égard, au stade du recours, d'aucun grief matériel, il convient néanmoins de décrire, pour la bonne compréhension de la présente cause, le contexte juridique dans lequel celle-ci s'inscrit. Cela étant, s'agissant des griefs soulevés - au demeurant sans réelle motivation -, au-delà du délai de recours, en réplique (violation de la garantie de la propriété et de la liberté économique; cf. observations du 17 juillet 2019), ils sont irrecevables (cf. art. 47 al. 1 LTF; arrêts 1C 427/2018 du 22 octobre 2019 consid. 3; 1C 276/2018 du 10 décembre 2018 consid. 2 non publié in SJ 2019 I 310). Il en va également ainsi - pour les mêmes motifs - du prétendu défaut de motivation de l'arrêt attaqué, qui n'est allégué qu'au stade d'ultimes observations (cf. observations du 14 octobre 2019, p. 3 in fine).

2.1. Selon l'art. 19 al. 1 de la loi fédérale sur la protection des eaux du 24 janvier 1991 (LEaux; RS 814.20), les cantons subdivisent leur territoire en secteurs de protection en fonction des risques auxquels sont exposées les eaux superficielles et les eaux souterraines. Le Conseil fédéral édicte

les prescriptions nécessaires. Aux termes de l'art. 20 al. 1 LEaux, les cantons délimitent des zones de protection autour des captages et des installations d'alimentation artificielle des eaux souterraines qui sont d'intérêt public; ils fixent les restrictions nécessaires du droit de propriété (al. 1). L'art. 20 al. 2 LEaux dispose encore que les détenteurs de captages d'eaux souterraines sont tenus de faire les relevés nécessaires pour délimiter les zones de protection (let. a), d'acquérir les droits réels nécessaires (let. b) et de prendre à leur charge les indemnités à verser en cas de restriction du droit de propriété (let. c).

2.2. L'ordonnance du 28 octobre 1998 sur la protection des eaux (OEaux; RS 814.201) prévoit à son cinquième chapitre des mesures d'organisation du territoire relatives aux eaux. Ainsi, en application de l'art. 20 LEaux, l'art. 29 al. 2 OEaux astreint les cantons à délimiter les zones de protection. Celles-ci sont décrites aux ch. 12 ss de l'annexe 4 de l'ordonnance. A son ch. 121, l'annexe 4 précise que les zones de protection des eaux souterraines se composent des zones S1 et S2 (al. 1) et d'une zone S3 dans les aquifères en roches meubles et les aquifères karstiques ou fissurés faiblement hétérogènes (let. a). Pour les puits de pompage, le dimensionnement des zones de protection des eaux souterraines est déterminé par le prélèvement maximal autorisé.

Dénommée zone de captage, la zone S1 couvre le captage ou l'installation d'alimentation artificielle ainsi que leur environnement immédiat. Dans les aquifères karstiques ou fissurés fortement hétérogènes, elle couvre en outre l'environnement immédiat des pertes où existe une menace pour l'utilisation de l'eau potable (annexe 4 ch. 122 al. 3). La zone de protection rapprochée (zone S2) est délimitée autour des captages et installations d'alimentation artificielle et dimensionnée de sorte que la distance entre la zone S1 et la limite extérieure de la zone S2, dans le sens du courant, soit de 100 m au moins; elle peut être inférieure si les études hydrogéologiques permettent de prouver que le captage ou l'installation d'alimentation artificielle bénéficient d'une protection équivalente avec des couches de couverture peu perméables et intactes (annexe 4 ch. 123 al. 3 let. a); et que, dans les aquifères en roches meubles et les aquifères karstiques ou fissurés faiblement hétérogènes, la durée d'écoulement des eaux du sous-sol, de la limite extérieure de la zone S2 au captage ou à l'installation d'alimentation artificielle, soit de dix jours au moins (let. b). Quant à la zone de protection éloignée (zone S3), elle doit enfin garantir

qu'en cas de danger imminent (p. ex. accident impliquant des substances pouvant polluer les eaux), on dispose de suffisamment de temps et d'espace pour prendre les mesures qui s'imposent (annexe 4 ch. 124 al. 1). La distance entre la limite extérieure de la zone S2 et la limite extérieure de la zone S3 doit en règle générale être aussi grande que la distance entre la zone S1 et la limite extérieure de la zone S2 (al. 2).

2.3. Selon les directives de l'OFEV relatives aux Zones de protection des eaux souterraines en roches meubles, édictées en 2012, la zone de captage S1 englobe en principe une bande de 10 m au moins autour de tous les éléments de l'installation de captage. La zone de protection rapprochée S2 est dimensionnée de manière à ce que la durée d'écoulement (temps de séjour) des eaux souterraines entre la limite amont de la zone S2 et le captage soit d'au moins dix jours (isochrone de dix jours) et que la distance entre la zone S1 et la limite amont de la zone S2 soit d'au moins 100 m dans le sens du courant. Enfin, en amont du captage, la distance entre la limite de la zone S2 et la limite de la zone de protection éloignée S3 équivaut environ à la distance entre la limite de la zone S1 et la limite de la zone S2 (cf. ch. 6.5 de la directive fédérale précitée). En d'autres termes, en amont, la distance de la zone S3 au captage correspond en principe à deux fois la distance de la zone S2 au captage (donc au doublement de l'isochrone de dix jours), moins la distance de la zone S1 au captage (cf. OFEV, directives 2012, p. 42 ss).

3.

A différents égards, les recourantes font valoir une violation de leur droit d'être entendues. Elles se plaignent en substance que l'avis de la juge assesseur spécialisée, F. _____, ne leur ait pas été soumis préalablement au jugement. Elles reprochent de même à la cour cantonale d'avoir ignoré certains de leurs arguments techniques, sans cependant avoir fait droit à leur requête d'expertise.

3.1. Tel qu'il est garanti par l'art. 29 al. 2 Cst., le droit d'être entendu comprend en particulier le droit pour le justiciable de participer à l'administration des preuves, d'en prendre connaissance et de se déterminer à leur propos. Cette garantie constitutionnelle n'empêche pas l'autorité de mettre un terme à l'instruction lorsque les preuves administrées lui ont permis de former sa conviction et que, procédant d'une manière non arbitraire à une appréciation anticipée des preuves qui lui sont encore proposées, elle a la certitude qu'elles ne pourraient l'amener à modifier son opinion (ATF 140 I 285 consid. 6.3.1 p. 299 et les références citées).

3.2. Selon les recourantes, l'interprétation des résultats du test du traçage au naphthionate serait inédite. L'essai effectué avec cette substance depuis la tranchée F3 n'aurait été évoquée que de manière générale par la DGE; de même, le rapport D. _____ SA du 15 février 2016 n'aurait pas reconnu la valeur probante de ce traçage; aussi les conclusions auxquelles est parvenue la cour cantonale sur la base de cet essai seraient-elles exclusivement fondées sur les connaissances techniques particulières de la Juge assesseur spécialisée, géologue de profession, laquelle aurait de surcroît introduit des éléments nouveaux dans son analyse. En ne soumettant pas préalablement aux parties l'avis de cette magistrate, lequel devrait, selon les recourantes, être assimilé à un avis d'expert, la cour cantonale aurait violé leur droit d'être entendues.

Les recourantes font encore grief à l'instance précédente d'avoir suivi les conclusions du rapport D. _____ SA - avalisées par la DGE - s'agissant du caractère probant du traçage à l'uranine; elles reprochent plus spécialement au Tribunal cantonal de n'avoir pas retenu l'avis contraire de leur mandataire spécialisé, ce sans avoir examiné certains points techniques soulevés en procédure. Selon les recourantes "des juges non spécialisés en hydrogéologie n'auraient pas osé un tel parti pris"; il faudrait dès lors à nouveau y voir l'avis "affirmé" de l'assesseur spécialisé qui, faute de leur avoir été préalablement soumis, consacrerait une violation de leur droit d'être entendues. Par ailleurs, face à cette prétendue absence d'analyse, les recourantes "réitèrent leur requête de mise en oeuvre d'une expertise" et reprochent - à tout le moins implicitement - à la cour cantonale de n'avoir pas ordonné cette mesure d'instruction; elles y voient une atteinte à leur "droit à la preuve".

3.2.1. Devant le Tribunal fédéral, l'instance précédente a rappelé que, sur le plan cantonal, les assesseurs, magistrats non professionnels, étaient élus par le Grand Conseil (cf. art. 23 et 23a de la loi du 12 décembre 1979 d'organisation judiciaire [LOJV; RS/VD 173.01]); il s'agissait notamment d'architectes, d'experts fiscaux, de médecins, ainsi que d'ingénieurs et scientifiques de divers domaines. Elle a également expliqué que la Cour de droit administratif et public statuait à trois juges, conformément au règlement organique du Tribunal cantonal du canton de Vaud du 13 novembre 2007 (ROTC; RS/VD 173.31.1); la composition était de deux juges et un assesseur ou d'un juge et deux assesseurs dans les autres cas; le choix entre ces deux types de composition était notamment dicté par la nécessité de connaissances techniques spécifiques (cf. art. 33 al. 2 let. a ROTC).

3.2.2. Comme le souligne la cour cantonale, les assesseurs spécialisés - d'ailleurs élus à cette fin - apportent inévitablement leurs connaissances techniques au sein du collège. Or, c'est précisément ce rôle qu'a en l'occurrence assumé la Juge assesseur F. _____, sans que cela n'apparaisse critiquable.

Les recourantes ne sauraient en particulier rien tirer de l'arrêt 5A 23/2016 du 7 septembre 2016 consid. 3.3. Ce précédent s'inscrit dans un contexte civil et se fonde, à ce titre, sur des dispositions du Code de procédure civile fédéral du 19 décembre 2008 (CPC; RS 272), plus particulièrement sur la possibilité pour un membre du tribunal civil d'établir des faits techniques en application de l'art. 183 al. 3 CPC (pour une critique de l'arrêt 5A 23/2016 précité, cf. DENIS PIOTTET in RSPC 2016 p.482), disposition ne trouvant cependant pas application ici. La situation dans cette précédente affaire n'est en outre - et quoi qu'il en soit - en rien comparable: les assesseurs avaient établi préalablement aux délibérations un rapport complet écrit, présentant une solution différente de celle de l'autorité cantonale spécialisée, sans avoir soumis ce document aux parties avant que le jugement soit rendu. Or ici l'appréciation technique du tribunal, particulièrement motivée, valide les conclusions de l'autorité cantonale spécialisée et du rapport établi par D. _____ SA sur la base des recommandations de l'expert judiciaire; cette appréciation ne se fonde en outre pas - contrairement à ce qu'affirment les recourantes - sur des éléments

nouveaux, mais sur des données figurant au dossier. En effet, les mesures au naphthionate effectuées sont reproduites dans le rapport final établi D. _____ SA (cf. notamment rapport du 15 février 2016 p. 24). Il ne fait de surcroît aucun doute que l'injection de ce traceur a été effectuée pour déterminer la vitesse de propagation de substances dans le sous-sol. A la lecture de leurs différentes écritures, cela n'a pas échappé aux recourantes, assistées de surcroît par un mandataire technique durant la procédure cantonale. Il s'ensuit qu'il n'y a rien d'inédit dans le fait d'avoir utilisé ces informations pour appuyer la collocation des parcelles 145 et 147 en zone de protection S3, et les recourantes ne sauraient s'en plaindre. Il est de surcroît précisé, que la cour cantonale n'a fait appel aux résultats du traçage au naphthionate que pour renforcer les conclusions prises sur la base, en particulier, de l'essai à l'uranine (cf. arrêt attaqué, consid. 4 b) cc) in fine). On cherche enfin en vain dans les explications fournies à l'appui du présent grief en quoi l'opinion de la juge assesseur serait lacunaire, peu claire, voire insuffisamment motivée (cf. arrêt 5A 23/2016 précité consid. 3.3), les recourantes se contentant à ce

propos de critiques appellatoires, opposant leur propre appréciation - respectivement celle de leur mandataire spécialisé - à celle de l'autorité précédente. Il n'est enfin pas contestable - au risque de

compromettre une saine et efficace administration de la justice - qu'un tribunal n'a pas inconditionnellement l'obligation d'informer à l'avance les parties de son appréciation des preuves administrées et les recourantes ne fournissent aucun argument commandant d'y faire ici exception. Dans ces conditions, le droit d'être entendues des recourantes n'apparaît pas sous cet angle avoir été violé.

3.2.3. Il en va au demeurant de même s'agissant de la question de la valeur probante du traçage à l'uranine, également remis en cause par les recourantes. Il ne suffit à cet égard pas d'affirmer que la cour cantonale ne se serait fondée que sur l'avis de l'assesseur spécialisé, lequel aurait prétendument ignoré certains éléments techniques soulevés en procédure par les recourantes, pour s'écarter de leurs conclusions, et y voir une violation de l'art. 29 al. 2 Cst. Ce faisant, les recourantes critiquent en réalité l'appréciation des preuves opérée par l'instance précédente, ce qui s'avère sans pertinence au stade de l'examen de la prétendue violation du droit d'être entendu.

3.2.4. Enfin, s'agissant de l'expertise, la cour cantonale a expliqué que la question de l'intégration des parcelles 145 et 147 dans la zone de protection S3 avait fait l'objet de nombreuses appréciations techniques, émanant de différents spécialistes et experts; elle a en outre qualifié de convaincante l'expertise D._____ SA. Cette appréciation anticipée des preuves n'apparaît pas critiquable et les explications des recourantes ne convainquent pas du contraire; celles-ci se contentent d'affirmer que la cour cantonale ne pouvait s'abstenir d'examiner "nombre de leurs arguments" et se fier à la thèse scientifique de la DGE, sans mettre en oeuvre une expertise; or de telles explications ne démontrent aucunement que le refus de la cour cantonale serait empreint d'arbitraire (art. 106 al. 2 LTF).

3.3. Sur le vu de ce qui précède, les griefs soulevés en lien avec une violation de l'art. 29 al. 2 Cst. apparaissent, dans leur ensemble, mal fondés et doivent être rejetés, dans la mesure de leur recevabilité.

4.

Les recourantes contestent ensuite les faits et mesures ayant conduit le Tribunal cantonal à confirmer la collocation de leurs parcelles en zone de protection S3. Elles en demandent la rectification en application de l'art. 105 al. 2 LTF.

4.1. Le Tribunal fédéral statue sur la base des faits établis par l'autorité précédente (art. 105 al. 1 LTF), hormis dans les cas visés à l'art. 105 al. 2 LTF. Selon l'art. 97 al. 1 LTF, le recours ne peut critiquer les faits que si ceux-ci ont été établis de façon manifestement inexacte - notion qui correspond à celle d'arbitraire - ou en violation du droit au sens de l'art. 95 LTF et si la correction du vice est susceptible d'influer sur le sort de la cause (ATF 142 II 355 consid. 6 p. 358; 139 II 373 consid. 1.6 p. 377). La partie recourante doit expliquer de manière circonstanciée en quoi ces conditions seraient réalisées (cf. art. 106 al. 2 LTF). A défaut, il n'est pas possible de tenir compte d'un état de fait qui diverge de celui retenu dans l'acte attaqué. En particulier, le Tribunal fédéral n'entre pas en matière sur des critiques de type appellatoire portant sur l'état de fait ou sur l'appréciation des preuves (ATF 140 III 264 consid. 2.3 p. 266; 139 II 404 consid. 10.1 p. 445; 137 II 353 consid. 5.1 p. 356).

4.2. La cour cantonale a rappelé que la question de savoir si les parcelles 145 et 147 devaient être incluses en zone S3 avait fait l'objet de plusieurs expertises au fil du temps, établies sur mandats des communes propriétaires des captages. Tant le laboratoire Geolep que le bureau D._____ SA avaient retenu, sur la base des traçages effectués, que les deux biens-fonds devaient être colloqués en zone S3. Le Tribunal cantonal a estimé que le rapport du bureau D._____ SA du 15 février 2016 avait été réalisé conformément aux instructions des 5 décembre 2007 et 3 avril 2009 du professeur C._____, désigné en qualité d'expert par le Tribunal cantonal. D._____ SA avait prélevé en 2009, avant les essais, des échantillons d'eau des 5 puits ainsi qu'un "blanc" (piézomètre S15) et obtenu une réponse négative sur la présence d'uranine, d'éosine et de naphionate, substances qui pouvaient ainsi être retenues pour effectuer les traçages (au sujet du choix des traceurs pertinents, cf. ancien Office fédéral des eaux et de la géologie [OFEG], Utilisation des traceurs artificiels en hydrogéologie, guide pratique, 2002, p. 10 ss). Après avoir procédé à deux essais d'aquifère, en période de basses eaux, en condition de pompage maximum réel sur les cinq puits, du 4 février au 24 mars 2010, puis du 7 mars au 27 mars 2011, D._____ SA avait injecté les traceurs dans quatre tranchées de reconnaissance F1, F2, F3 et F4. Les trois premières avaient été réalisées en rive gauche de l'Aubonne; quant à F4, elle se situait dans l'angle sud de la parcelle 145. Des fluocapteurs (sachets de charbon actif) avaient parallèlement été installés dans les puits PC1, PC2, PC3 et PC4.

Sur la base des mesures fondées sur ces traçages et pour le PC1, D. _____ SA a établi l'isochrone de dix jours à 600 m pour l'uranine (depuis la tranchée F4 sise à l'angle sud de la parcelle 145), de 478 m pour le naphthionate (depuis la tranchée F3) et de 137 m pour le NaCl (depuis la tranchée F1) (cf. rapport D. _____ SA du 15 février 2016 p. 32). La limite de la zone S3 devait ainsi être fixée à 1190 m (uranine, 600 m x 2 - 10 m) du PC1, respectivement à 946 m (naphthionate, 478 m x 2 - 10 m) et 264 m (NaCl, 137 m x 2 - 10 m). Or, les parcelles 145 et 147 étaient situées entre 650 et 830 m du PC1. Pour le PC2, l'isochrone de dix jours était de 197 m pour le naphthionate (depuis la tranchée F3). La limite extérieure de la zone S3 devait ainsi se situer à 384 m (197 m x 2 - 10 m). Les parcelles 145 et 147 étant situées à une distance du PC2 allant de 400 m à 590 m. Pour le PC3, l'isochrone de dix jours déterminé par D. _____ SA était de 296 m pour le naphthionate (depuis la tranchée F3). La limite extérieure de la zone S3 devait ainsi se situer à 582 m (296 m x 2 - 10 m). Les parcelles 145 et 147 situées, à vol d'oiseau, à une distance du PC3 allant de 450 m à 690 m, devaient ainsi y être comprises.

Sur la base de ces résultats, qu'elle a jugé probants et suffisants, la cour cantonale a retenu l'existence de liaisons hydrogéologiques rapides entre les parcelles 145 et 147, d'une part, et les PC1, PC2 et PC3, d'autre part; il se justifiait par conséquent d'inclure ces deux biens-fonds en zone de protection S3 de ces captages conformément aux art. 20 al. 1 LEaux et 29 al. 2 OEaux, ainsi qu'aux ch. 121 ss de l'annexe 4 à l'OEaux et aux instructions fédérales. Cette inclusion se justifiait d'autant plus que la présence d'un puits, sur la parcelle 145, bénéficiant d'une autorisation portant sur 650 l/min démontrait l'existence d'un sous-sol perméable contenant de l'eau souterraine en large quantité, dont il n'était pas contesté qu'elle appartenait à la nappe de Chanivaz. L'exploitation antérieure des terrains comme gravière avait en outre nécessairement réduit l'épaisseur de la zone non saturée surmontant la nappe et, partant, augmenté les risques qu'une pollution du site contamine l'aquifère.

4.3. Devant le Tribunal fédéral, les recourantes se livrent - presque exclusivement - à d'importants développements hydrogéologiques visant à discréditer l'appréciation de la cour cantonale, respectivement les conclusions techniques sur lesquelles celle-ci a appuyé sa solution. Au regard de ce contenu et de la contre-signature du recours par le mandataire technique des recourantes, il est permis de s'interroger si ces dernières ne tentent pas, par le biais de leur mémoire, de contourner l'art. 99 al. 1 LTF, lequel interdit notamment, au stade du recours fédéral, l'introduction de nouvelles expertises (cf. BERNARD CORBOZ, Commentaire de la LTF, 2^e éd. 2014, n. 17 ad art. 99 LTF).

Quoi qu'il en soit, on cherche en vain dans ces longues explications de nature technique la démonstration de l'arbitraire dans les constatations cantonales. Les recourantes livrent en effet, sur un mode strictement appellatoire, leur propre appréciation de la situation, respectivement celle de leur mandataire technique, quant à la délimitation des zones S1, S2 et S3. Elles affirment, sur nombre de points, que l'appréciation de la cour cantonale serait erronée; elles se contentent toutefois d'y opposer leur propre opinion, sans que l'on ne décèle en quoi la cour cantonale aurait fait preuve d'arbitraire. Les recourantes émettent différentes hypothèses, livrent leur propre interprétation des résultats des traçages opérés et en tirent leurs propres conclusions. C'est ainsi notamment en se fondant uniquement sur le rapport de leur propre mandataire (rapport E. _____ SA d'août 2017; cf. recours p. 14) qu'elles prétendent que la cour cantonale aurait à tort nié la possibilité que l'uranine détectée puisse provenir d'anciennes injections réalisées en 1986 et 1999, ce qui est insuffisant à établir l'arbitraire. En procédant de cette manière, elles ne démontrent en particulier pas en quoi les constatations cantonales seraient

manifestement contraires aux éléments du dossier; elles n'en pointent d'ailleurs aucun à l'appui de leurs assertions. Les recourantes perdent en outre également de vue que le Tribunal fédéral fait preuve d'une certaine retenue lorsqu'il s'agit d'apprécier des éléments nécessitant des connaissances spéciales que les autorités cantonales spécialisées connaissent mieux que lui (cf. ATF 133 II 5 consid. 3, 131 II 680 consid. 2.3.2); de même feignent-elles d'ignorer que le Tribunal fédéral est un juge du droit et non du fait (cf. art. 95 LTF); il n'est pas non plus une instance d'appel (cf. FRANÇOIS CHAIX, Les motifs du recours en matière de droit public, in BOHNET/TAPPY [éd.], 10 ans de Loi sur le Tribunal fédéral, 2017, n. 5 p. 190) et il ne lui appartient à ce titre pas de reprendre - sauf arbitraire, lequel n'est ici pas démontré - l'ensemble des questions techniques déjà largement débattues et dûment instruites par l'instance précédente.

Dans ces circonstances, rien ne commande de s'écarter de l'appréciation de l'instance précédente, dont la pertinence est de surcroît confirmée par l'OFEV, aux termes d'observations particulièrement étayées reprenant les différents points d'analyse contestés - appellatoirement, on l'a dit - par les recourantes.

4.4. En définitive, strictement appellatoire, le grief doit être déclaré irrecevable.

5.

Les considérants qui précèdent scellent le sort de la cause, les recourantes n'articulant au surplus aucun grief matériel. Le recours constitutionnel subsidiaire est ainsi déclaré irrecevable. Le recours en matière de droit public est, quant à lui, rejeté dans la mesure de sa recevabilité. Les frais de justice seront assumés par les recourantes, qui succombent (art. 66 al. 1 et 5 LTF). Il n'est pas alloué de dépens (art. 68 al. 3 LTF).

Par ces motifs, le Tribunal fédéral prononce :

1.

Le recours constitutionnel subsidiaire est irrecevable.

2.

Le recours en matière de droit public est rejeté dans la mesure où il est recevable.

3.

Les frais de justice, arrêtés à 4'000 fr., sont mis à la charge des recourantes solidairement entre elles.

4.

Le présent arrêt est communiqué au mandataire des recourantes, à la Municipalité d'Allaman, à la Municipalité de Buchillon, à la Municipalité d'Etoy, au Département du territoire et de l'environnement du canton de Vaud, ainsi qu'au Tribunal cantonal du canton de Vaud et à l'Office fédéral de l'environnement.

Lausanne, le 18 novembre 2019

Au nom de la Ire Cour de droit public
du Tribunal fédéral suisse

Le Président : Chaix

Le Greffier : Alvarez