

## 4. Schéma directeur retenu

Le schéma directeur retenu consiste en une sécurisation de l'approvisionnement en eau et en une remise aux normes du réseau sur les plans de la qualité de l'eau et de la protection incendie. Il apporte également des solutions pour l'amélioration et le maintien du rendement du réseau.

En d'autres termes, il comprend :

- une restructuration de l'unité de distribution de la Brettaz :
  - modification de son approvisionnement en eau avec la création d'un maillage avec le système d'adduction des Fontanys ;
  - construction d'un réservoir principal de tête ;
  - construction d'un ouvrage de stockage secondaire dédié aux abonnés du Mont et de Cherbin ;
  - réorganisation de son système de distribution autour de la colonne DN150mm reliant actuellement le captage de la Brettaz et le réservoir du Chef Lieu à la Bottière ;
- l'interconnexion de l'unité de distribution de la Sauffaz sur celle de la Brettaz ;
- une désinfection des eaux produites par les captages de la Brettaz, des Fontanys et du Sappey ;
- le raccordement des abonnés de Cherbin sur le secteur de distribution du Mont ;
- des travaux de renforcement de réseau pour les besoins de la défense incendie ;
- la mise en œuvre de réserves spécifiques dédiées à une protection incendie indépendante du réseau AEP ;
- des travaux de renouvellement des conduites vétustes ;
- des mesures relatives à l'exploitation et à la surveillance du réseau.

L'approvisionnement en eau de l'unité de distribution de la Brettaz, par les eaux issues du captage communautaire des Fontanys, sera à terme favorisé de manière à diminuer les taux de sulfates dans les eaux distribuées.

La capacité de production cumulée des captages des Fontanys et de la Brettaz étant suffisante pour satisfaire les besoins actuels et futurs de la collectivité et afin de ne pas multiplier les dispositifs de traitement de désinfection des eaux produites, les unités de distribution de la Sauffaz et de Montaubert seront alimentées en eau par l'unité de distribution de la Brettaz. Leurs captages, conservés en secours comme ressources de substitution, pourront être mobilisés, en cas de besoins, après une prise de contact avec les autorités sanitaires compétentes.

La configuration future du réseau sera fonction de l'altitude à laquelle sera positionné le réservoir principal de tête à créer sur l'unité de distribution de la Brettaz :

- scénario 1 : la charge, à partir de ce réservoir, n'est pas suffisante pour alimenter le réservoir de Pré Martin. La configuration actuelle de l'unité des Fontanys ne sera pas modifiée. Le système d'alimentation en eau potable s'articulera autour de deux unités de distribution principales (Brettaz et Fontanys) et deux secondaires (Le Mont/Cherbin et Sappey) ;
- scénario 2 : la charge, à partir de ce réservoir, est suffisante pour remonter l'eau jusqu'au réservoir de Pré Martin. Les unités de distribution de la Brettaz et des Fontanys seront alors fusionnées. Le système d'alimentation en eau potable s'articulera autour d'une unité de distribution principale (Brettaz /Fontanys) et deux secondaires (Le Mont/Cherbin et Sappey)

Les schémas présentés pages suivantes montrent la configuration future du réseau en fonction du scénario retenu.

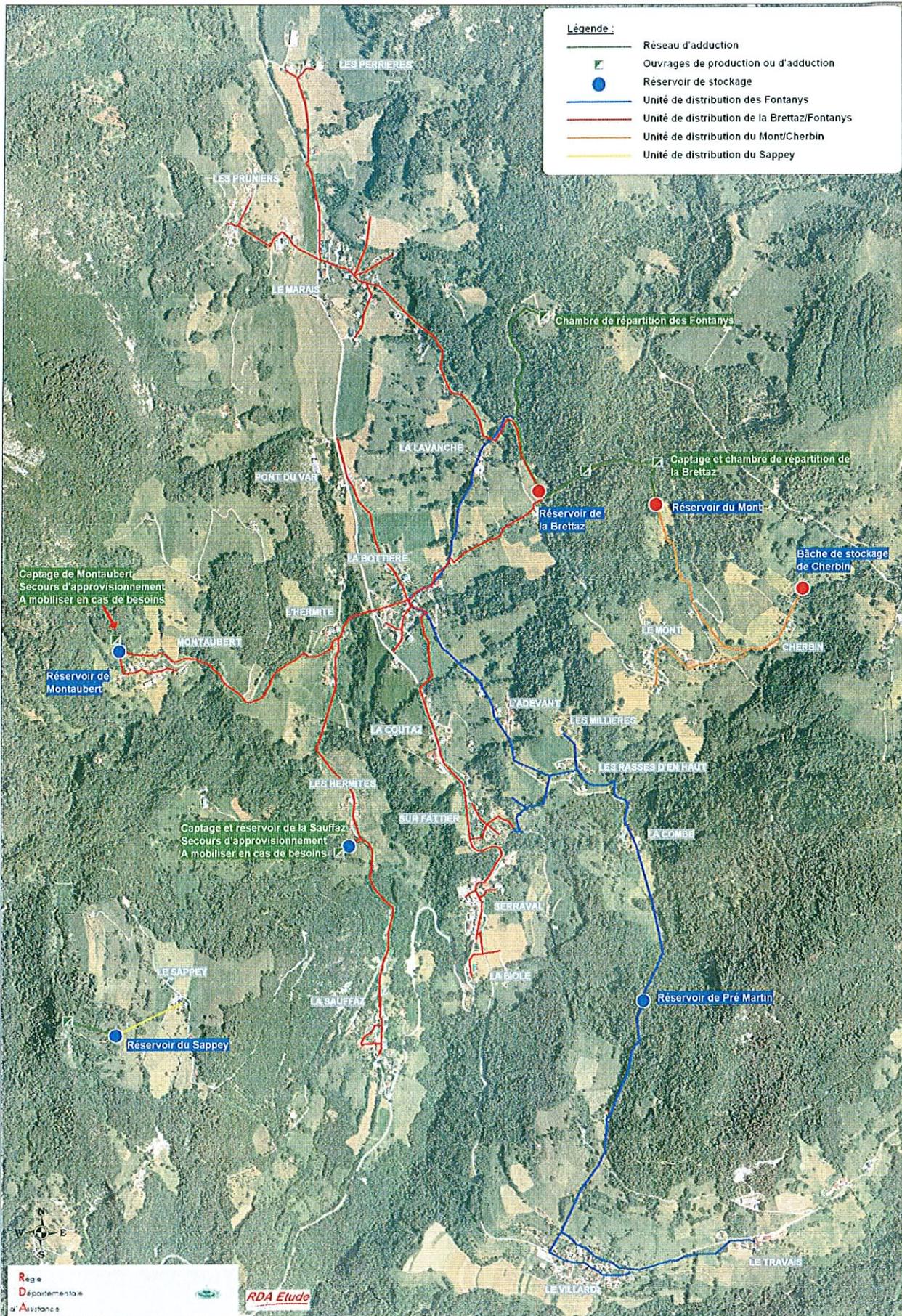


Figure 1 : configuration future du réseau - scénario 1

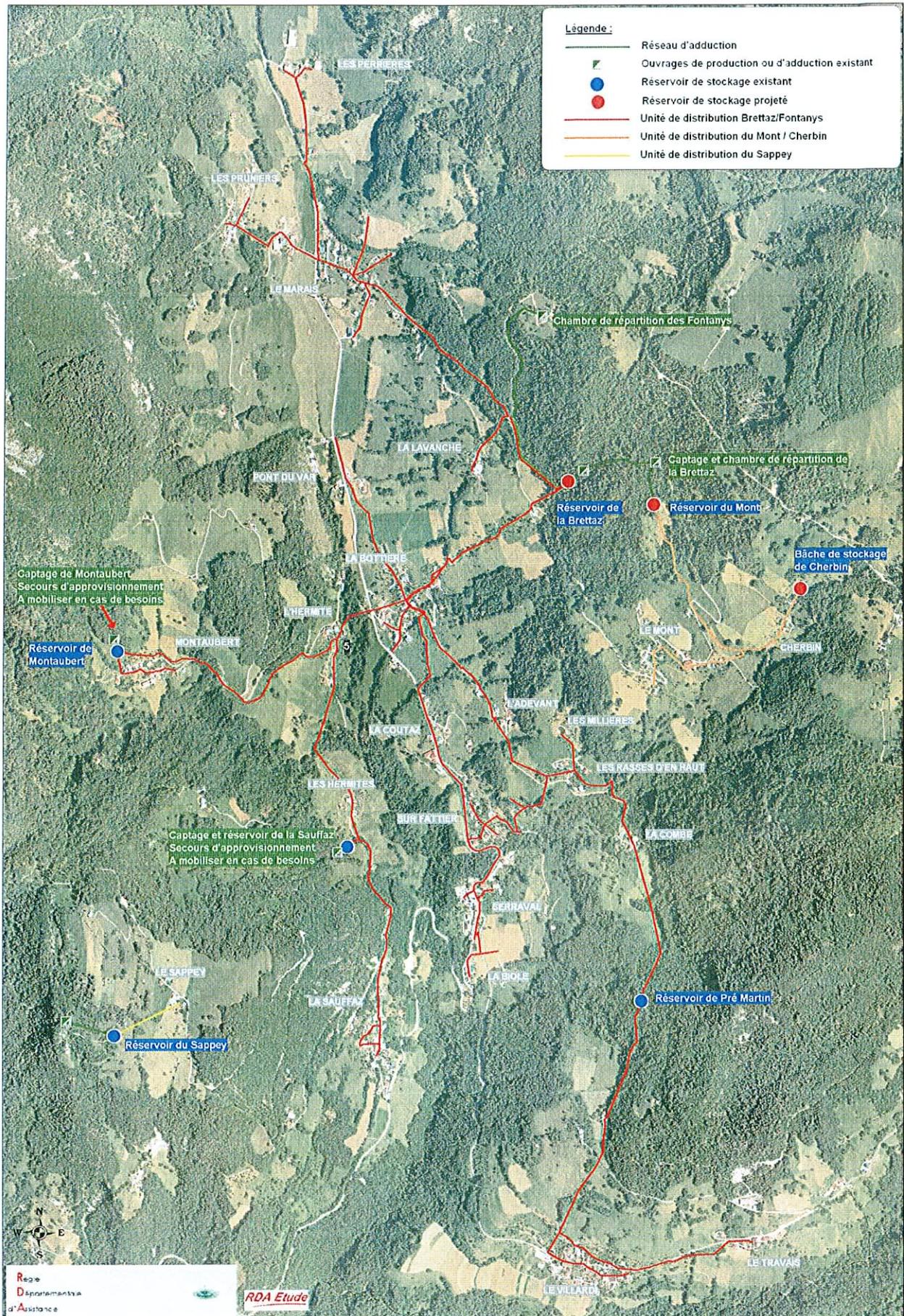


Figure 2 : configuration future du réseau - scénario 2

#### 4.1. Restructuration de l'unité de la Brettaz

Afin de sécuriser et pérenniser l'alimentation et la distribution de l'eau, de rendre conforme la défense incendie et de réduire les taux de sulfates dans les eaux distribuées, les actions suivantes ont été retenues :

- mise en œuvre d'une interconnexion entre les réseaux d'adduction des Fontanys et de la Brettaz ;
- construction d'un réservoir principal de tête, au dessus de la Lavanche, d'une capacité totale de stockage égale à 400m<sup>3</sup> intégrant une réserve incendie normalisée de 120 m<sup>3</sup> ;
- construction d'un réservoir secondaire, d'une capacité de 15 m<sup>3</sup>, dédié à l'alimentation des abonnés du Mont et de Cherbin ;
- ré-organisation du système de distribution autour de la conduite DN150mm reliant actuellement le captage de la Brettaz au réservoir du Chef Lieu ;
- raccordement du réseau de l'Hermite/Montaubert.

Le dimensionnement de l'ouvrage de stockage principal a comme objectifs de satisfaire les besoins futurs de la totalité de l'unité (permettant d'envisager la suppression des anciens réservoirs du Chef Lieu et des Pruniers) et de rendre conforme ou d'améliorer la protection incendie pour toutes les habitations de la Bottière, du Chef Lieu, de l'Hermite, de la Lavanche, du Marais et des Perrières tout en garantissant des temps de séjour de l'eau satisfaisants.

L'interconnexion avec l'unité des Fontanys a un double objectifs. D'une part, elle sécurise l'approvisionnement en eau de l'unité de la Brettaz. Cette deuxième possibilité d'alimentation garantie en effet la continuité du service en cas de problèmes rencontrés sur l'un des captages. D'autre part, elle permet de diminuer les taux de sulfates dans les eaux distribuées en privilégiant l'eau de meilleure qualité en provenance des Fontanys.

Si le captage des Fontanys est en mesure de couvrir à lui seul les besoins de la collectivité en situation normale, un renforcement par le captage de la Brettaz sera indispensable en période de basses eaux ou d'étiage. Le maître d'œuvre en charge du projet prévoira donc un dispositif permettant de réguler le remplissage du réservoir principal en favorisant l'eau des Fontanys de manière à garantir une dilution efficace et optimale des eaux sulfatées de la Brettaz en toutes circonstances.

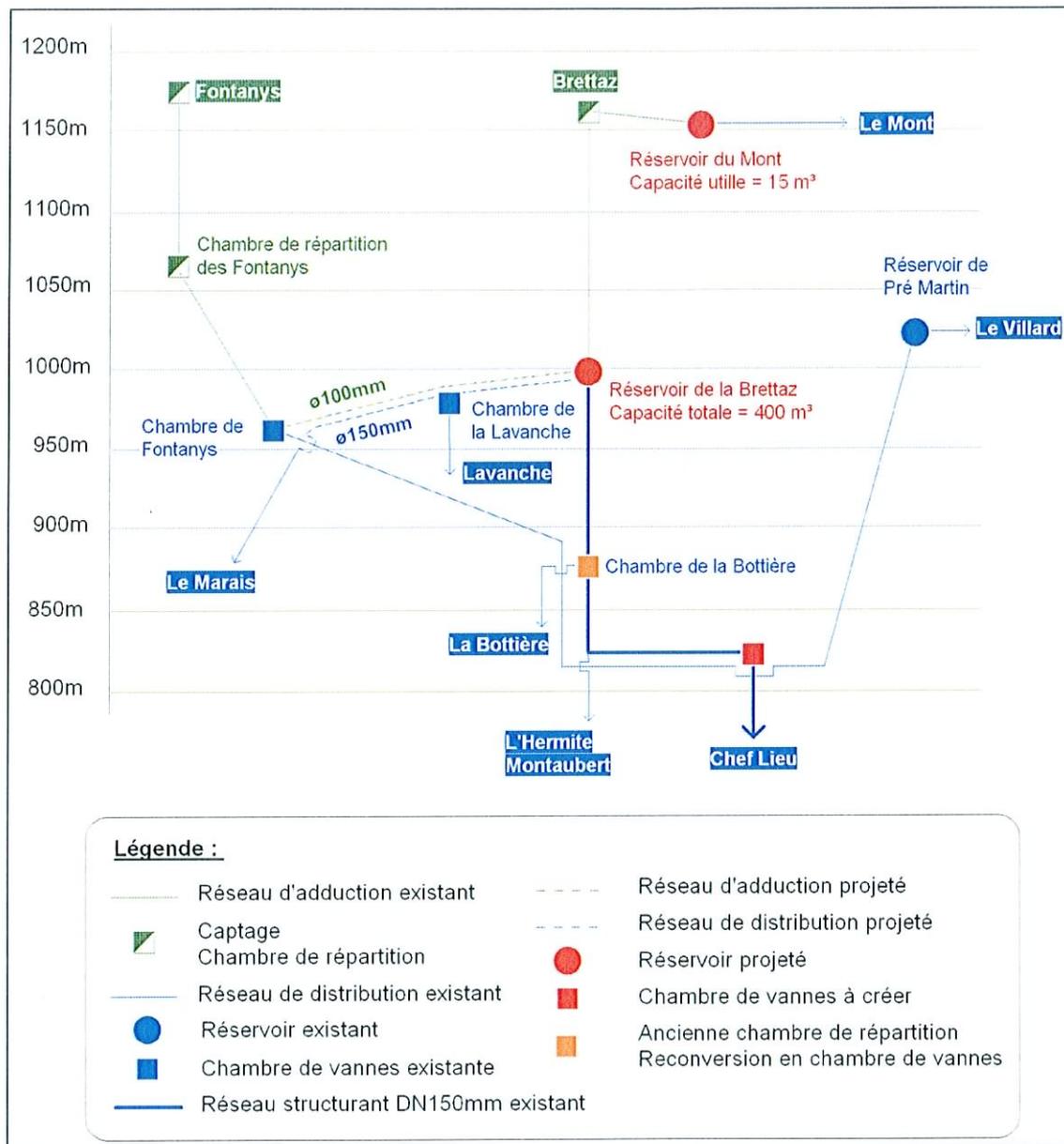
Il apparaît judicieux de profiter de la mise en place de la conduite d'interconnexion Fontanys-Brettaz pour renouveler le réseau de distribution de la Lavanche/Marais dans la même fouille.

Le système de distribution principal se structurera autour de la conduite DN150mm qui relie actuellement le captage de la Brettaz et le réservoir du Chef Lieu. Mise en pression à partir du nouveau réservoir, elle desservira en cascade les réseaux :

- du Marais ;
- de la Bottière par le biais de l'actuelle chambre de répartition, reconvertie en chambre brise charge équipée de stabilisateurs de pression amont - aval ;
- le réseau de l'Hermite
- le réseau du Chef Lieu via une chambre d'alimentation, à créer, équipée d'un stabilisateur de pression amont - aval.

La configuration future du réseau de distribution dépendra également de l'altitude à laquelle sera positionné le nouveau réservoir principal. 2 scénarii ont été retenus, illustrés par les schémas de principe présentés pages suivantes.

**Scénario 1 – réservoir principal localisé à une altitude inférieure à 1040m**



**Figure 3 : schéma de principe - scénario1**

Dans cette configuration, le fonctionnement actuel des réseaux de distribution des unités des Fontanys et de la Brettaz n'est pas modifié hormis le raccordement du réseau de l'Hermitte/Montaubert sur l'unité de distribution de la Brettaz qui permet de réaliser une dilution plus efficace des eaux sulfatées en période de basses eaux ou d'été et de diminuer la pression dans le réseau.

## Scénario 2 – réservoir principal localisé à une à une altitude supérieure à 1040m

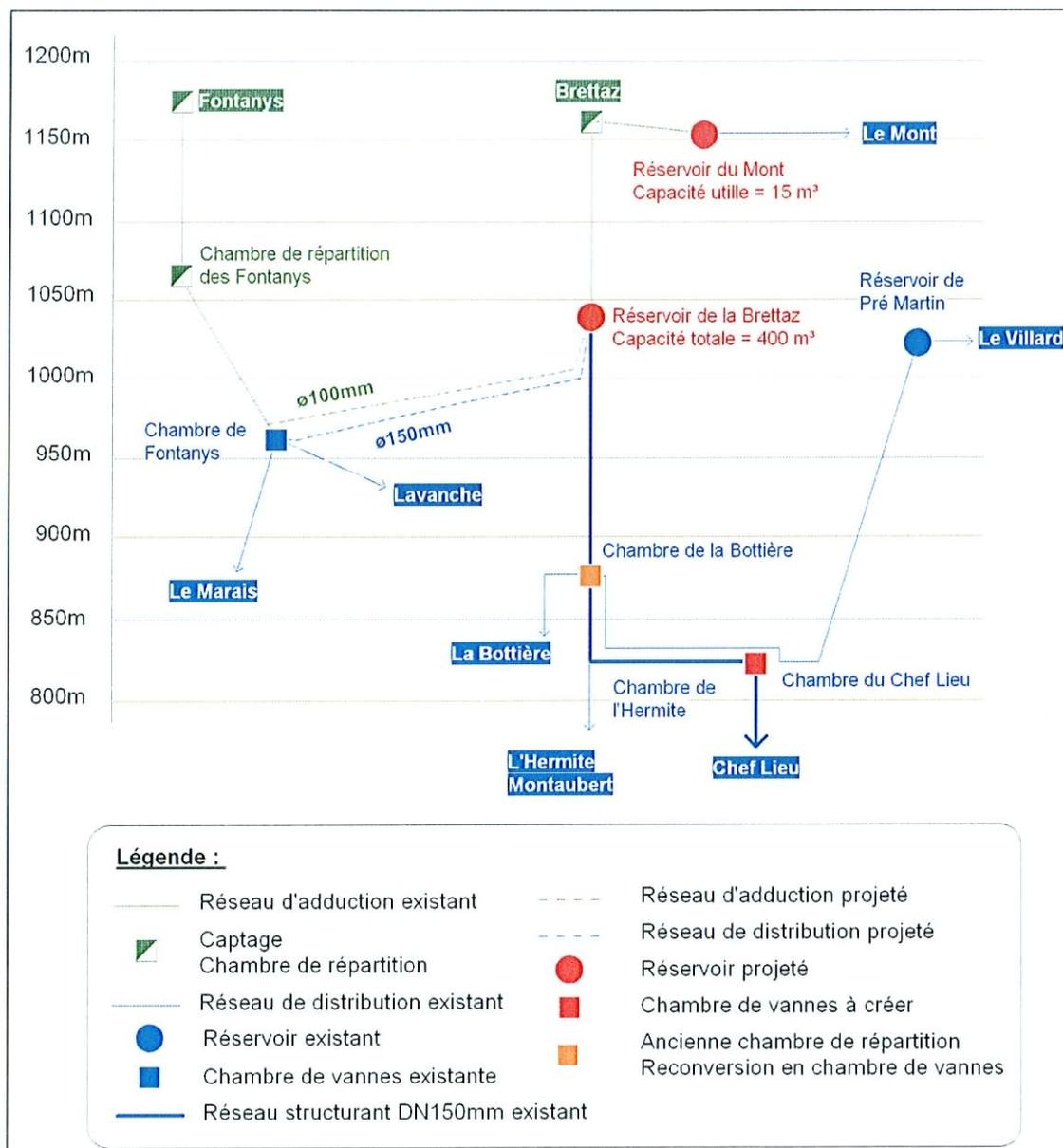


Figure 4 : schéma de principe – scénario2

Dans cette configuration, la pression est suffisante pour alimenter le réservoir de Pré Martin et l'actuelle unité des Fontanys depuis le réservoir de la Brettaz par le biais de la chambre de la Bottière. Le fusionnement des unités des Fontanys et de la Brettaz donnent naissance à une seule unité dotée de deux ressources distinctes pour son approvisionnement, d'un réservoir principal de tête et d'une colonne de distribution structurante.

Ces deux scénarii répondent aux objectifs du schéma directeur. Le scénario 2 est toutefois à privilégier car :

- il assure une dilution optimale des eaux sulfatées de la Brettaz en période de basses eaux ou d'étiage ;
- il contribue au maintien de la qualité de l'eau en diminuant les temps de séjour de l'eau dans le futur réservoir de la Brettaz ;
- il permet la mise en œuvre d'un dispositif de traitement commun pour la désinfection des eaux produites par les captages de la Brettaz et des Fontanys (alors que le scénario 1 en requiert 2) ;
- il simplifie le fonctionnement du réseau et la gestion des remplissages du futur réservoir de la Brettaz et du réservoir de Pré Martin ;
- il participe à l'amélioration et au maintien du rendement du réseau (suppression de 350 ml de conduite posées en 1976 entre le hameau de la Lavanche et la chambre de la Bottière) ;
- sécurise l'approvisionnement en eau de l'unité de distribution des Fontanys sans aménagement complémentaire (deux possibilités d'alimentation).

Les contraintes liées à l'implantation de l'ouvrage de stockage principal dans le scénario 2 sont cependant plus importantes. Les zones visées (voir schémas présentés pages suivantes) sont localisées :

- scénario 1 : au lieu-dit « les Mouilles Est » à une altitude comprise entre 980 m et 1010m. Le terrain est raisonnablement pentu, dégagé et facilement accessible à partir de la voirie existante. La liaison Fontanys-Brettaz est techniquement facile à mettre en œuvre ;
- scénario 2 : dans le bois de « Mont Derrière », au-dessus du lieu-dit « les Mouilles Est » et à une altitude comprise entre 1040m et 1055m Le terrain est raisonnablement pentu mais boisé ce qui nécessiterait la création d'un chemin d'accès depuis la voirie existante. La liaison Fontanys-Brettaz est techniquement facile à mettre en place. Elle peut emprunter le cheminement de la conduite d'adduction existante reliant la chambre de répartition de la Brettaz à la chambre brise charge de la Lavanche.

Le choix du scénario définitif ne pourra se faire qu'après une étude technico-économique de faisabilité prenant en compte les contraintes géotechniques et d'accessibilité au site.