



LA CHAUX/DE/FONDS

MÉTROPOLE HORLOGÈRE  
UHRENMETROPOLE  
METROPOLI OROLOGIERA  
WATCHMAKING METROPOLIS

*Plan directeur d'adduction d'eau*  
GALERIE DE JOGNE ET  
REFOULEMENT

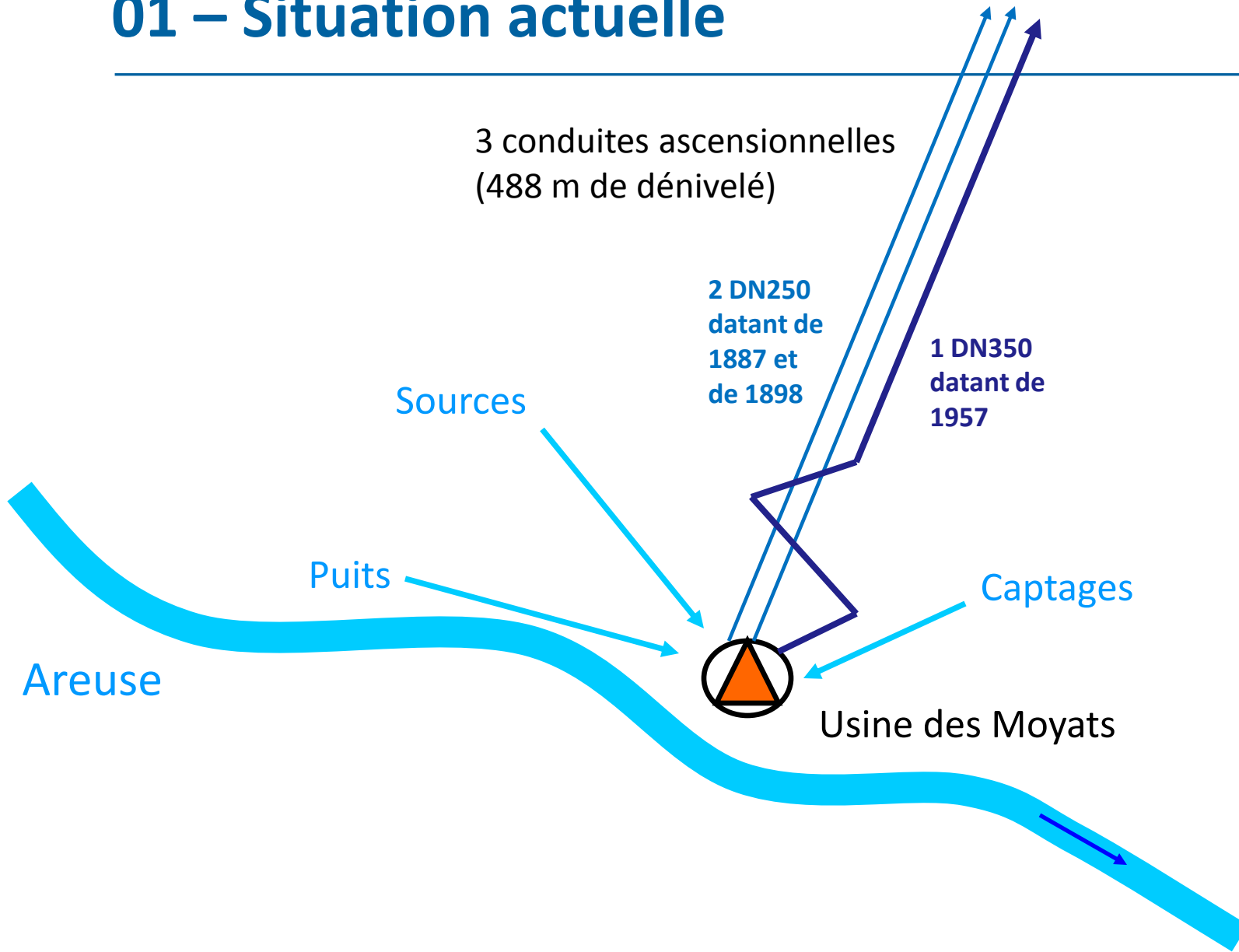
Conférence de presse du 12 novembre 2012

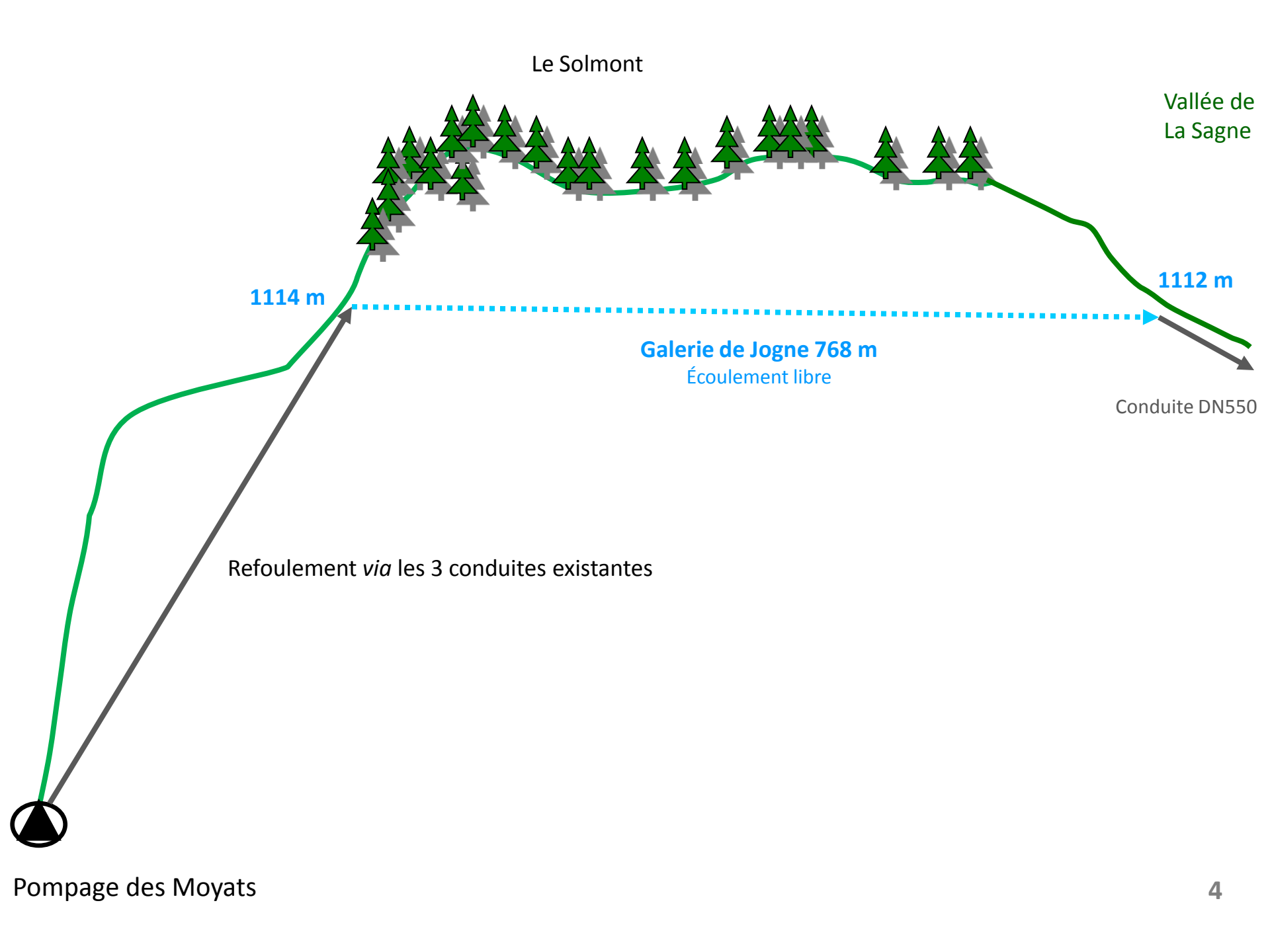
# Sommaire

---

- 01 – L’adduction d’eau à La Chaux-de-Fonds
- 02 – Sécurisation de l’adduction
- 03 – Synthèse et avantages
- 04 – Devis estimatifs
- 05 – Planning

# 01 – Situation actuelle

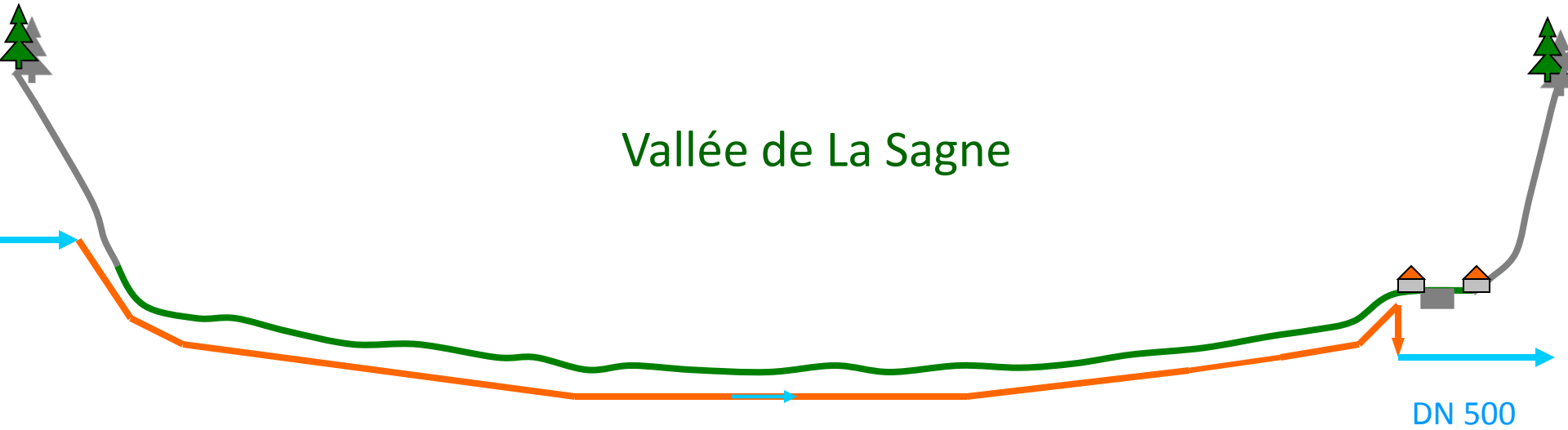




Le Solmont

Massif de La Corbatière

Vallée de La Sagne

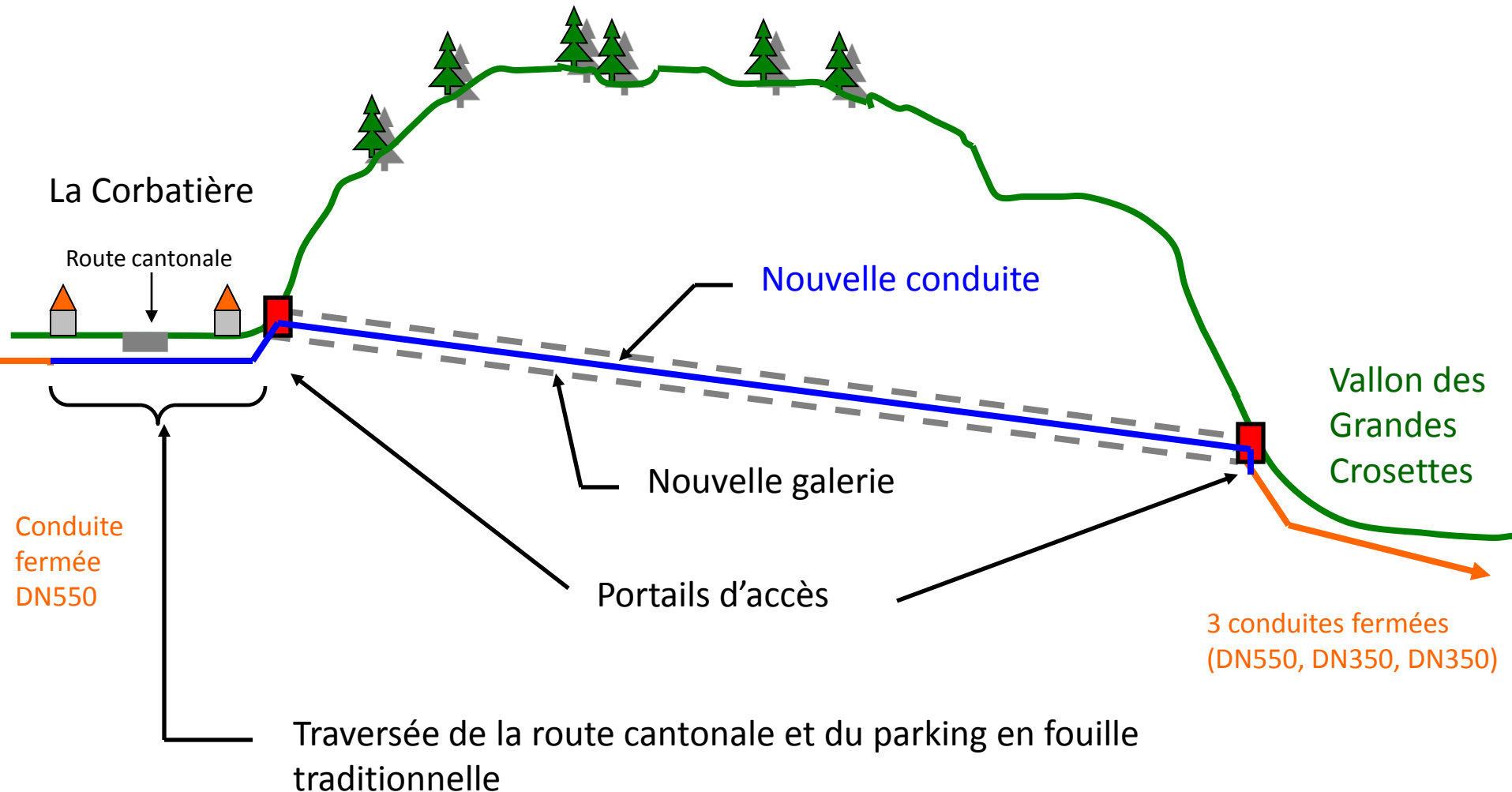


Conduite fermée DN 550

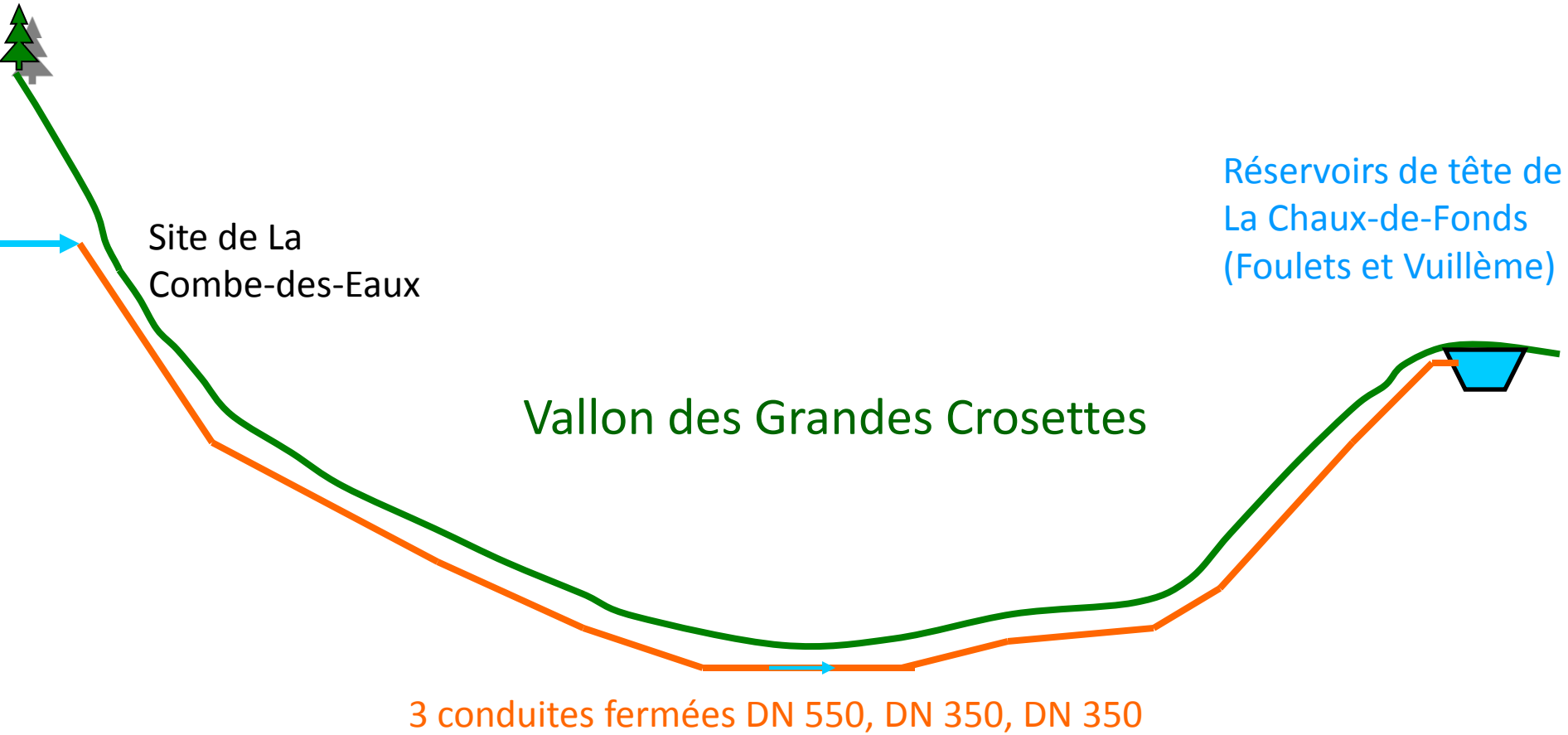
DN 500

# Exécution d'une nouvelle galerie et pose d'une conduite Ø600 mm

## Tronçon d'adduction en cours de transformation



Massif de La Corbatière



Réservoirs de tête de La Chaux-de-Fonds (Foulets et Vuillème)

Vallon des Grandes Crosettes

3 conduites fermées DN 550, DN 350, DN 350

# 01 – Galerie de la Corbatière



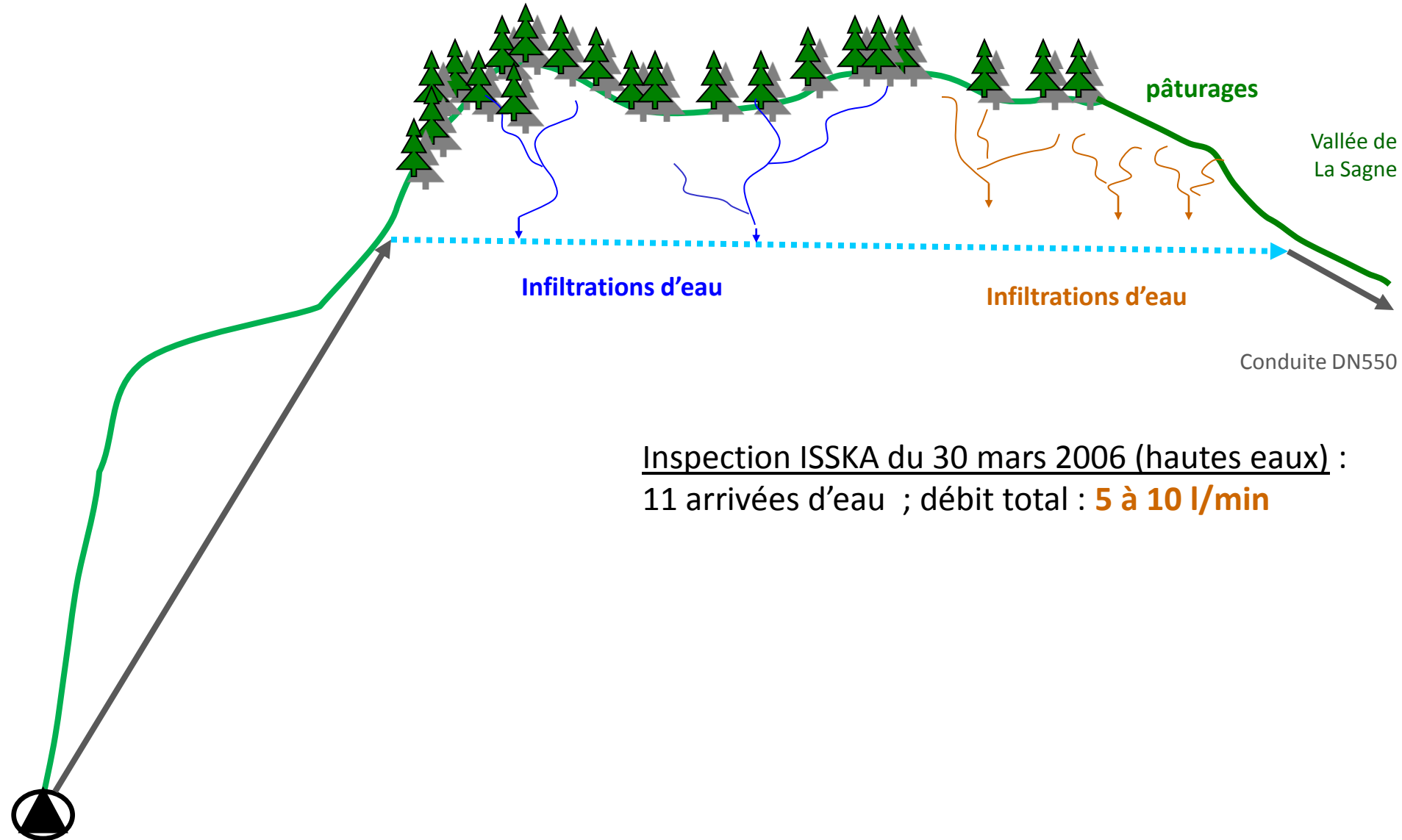


# 01 – Galerie de Jogne: situation actuelle

---



## Galerie de Jogne sous Le Solmont



Conduite DN550

Inspection ISSKA du 30 mars 2006 (hautes eaux) :  
11 arrivées d'eau ; débit total : **5 à 10 l/min**

Le Solmont

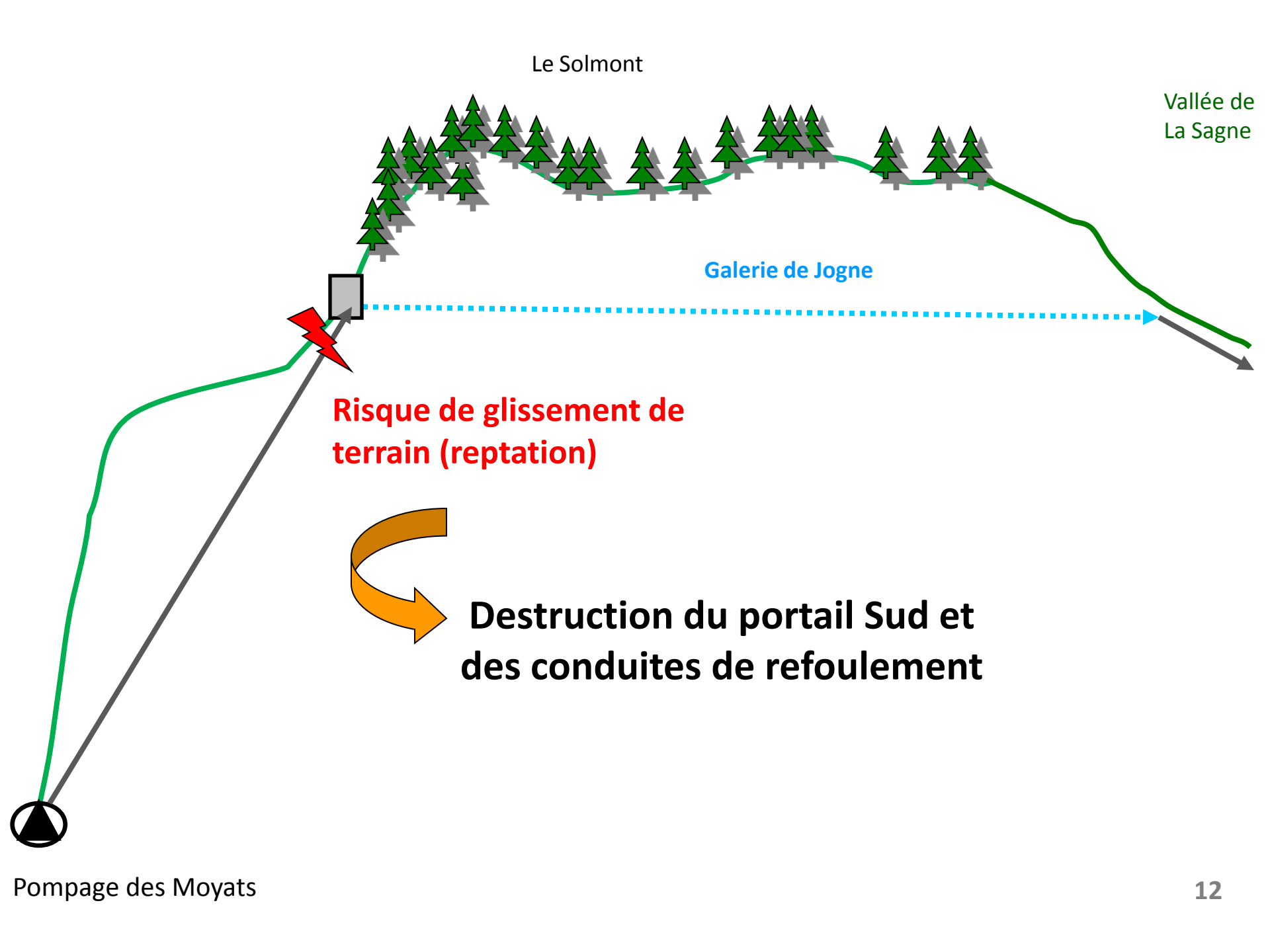
Vallée de  
La Sagne

Galerie de Jogne

**Risque de glissement de  
terrain (reptation)**

**Destruction du portail Sud et  
des conduites de refoulement**

Pompage des Moyats









# 01 – Galerie de Jogne: synthèse des problèmes

---

- Infiltrations d'eau
- Risques de contamination par les infiltrations d'eau non contrôlées, donc forte chloration préventive
- Risques d'effondrement, corrosion des soutènements métalliques
- Travaux d'entretien difficiles et pénibles
- Instabilité du terrain sur le versant Sud de Jogne:
  - ➡ Menace de rupture des conduites de refoulement
  - ➡ Menace de destruction du bâtiment

## 02 – Sécurisation de l’adduction

---

### Problèmes d’adduction à Jogne

Après étude de quatre variantes, le projet retenu:

- Choix de construire une nouvelle galerie

## Variante « nouvelle galerie »

Garantie d'une sécurité sanitaire élevée et d'opérations de maintenance aisées pour les 100 prochaines années (développement durable),

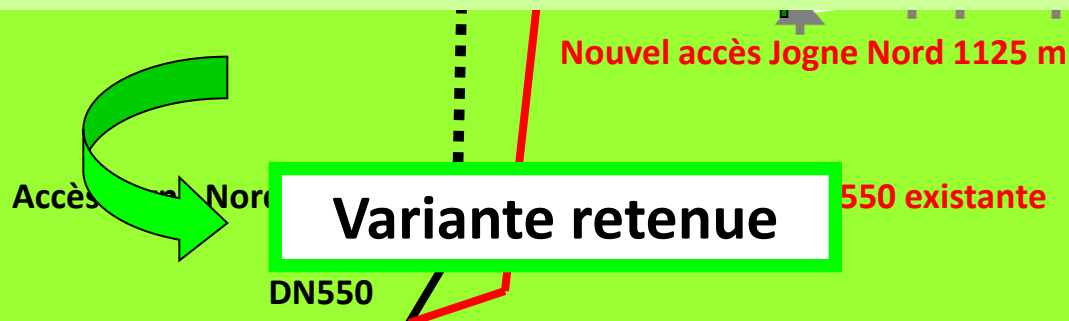
Maintien de l'approvisionnement en eau durant les travaux,

Le portail Sud sera plus facilement accessible, en dehors de la zone de glissement potentielle,

Raccourcissement d'environ 200 m des conduites de refoulement dans le versant Sud,

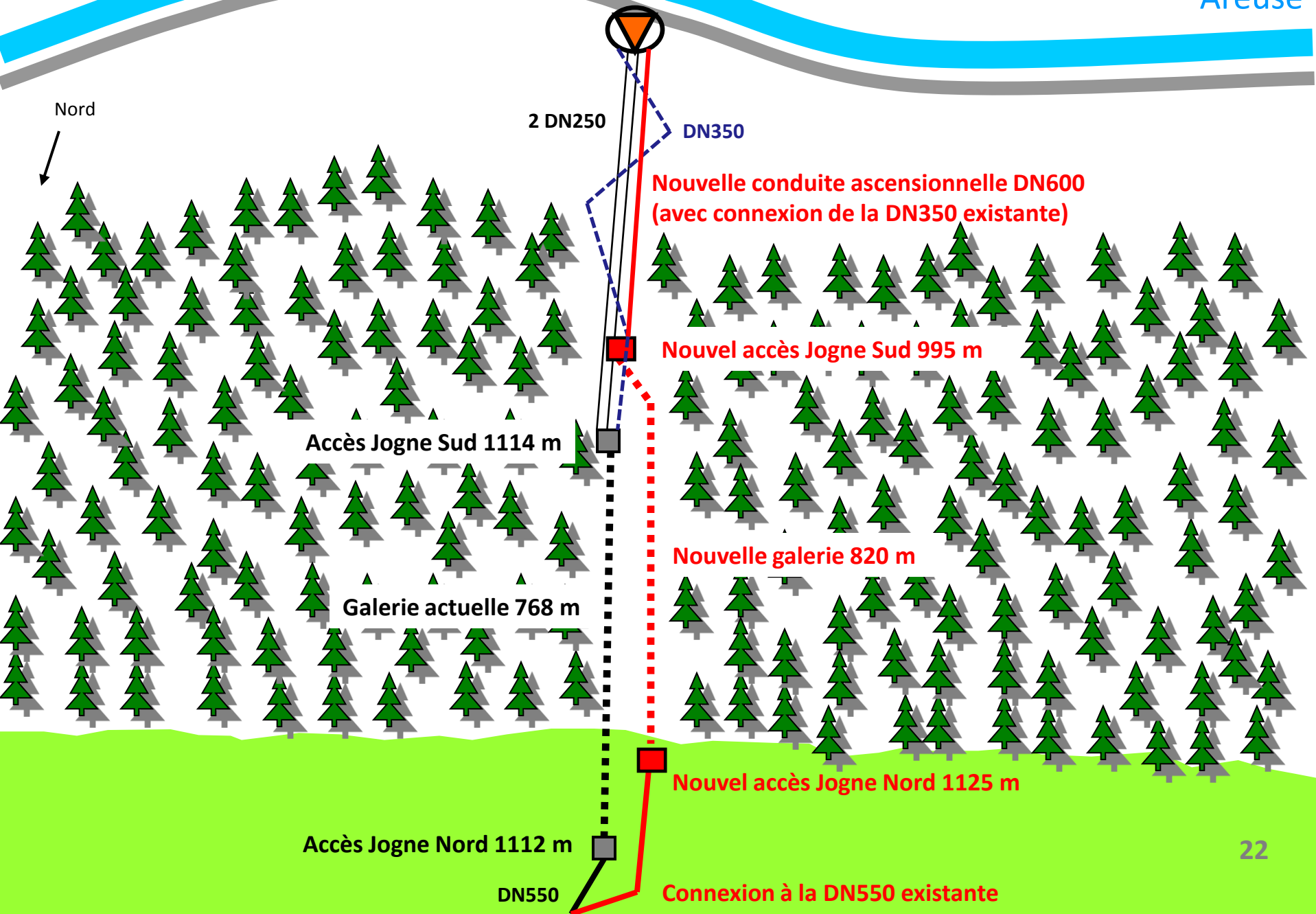
Réhaussement de la mise en pression d'environ 15 m de colonne d'eau à Jogne Nord (augmentation du débit transférable entre Jogne Nord et les réservoirs de tête de la ville d'environ 3'500 l/min),

Possibilité d'incorporer en galerie à futur et selon les besoins divers réseaux (fibres optiques, câbles de commande...)

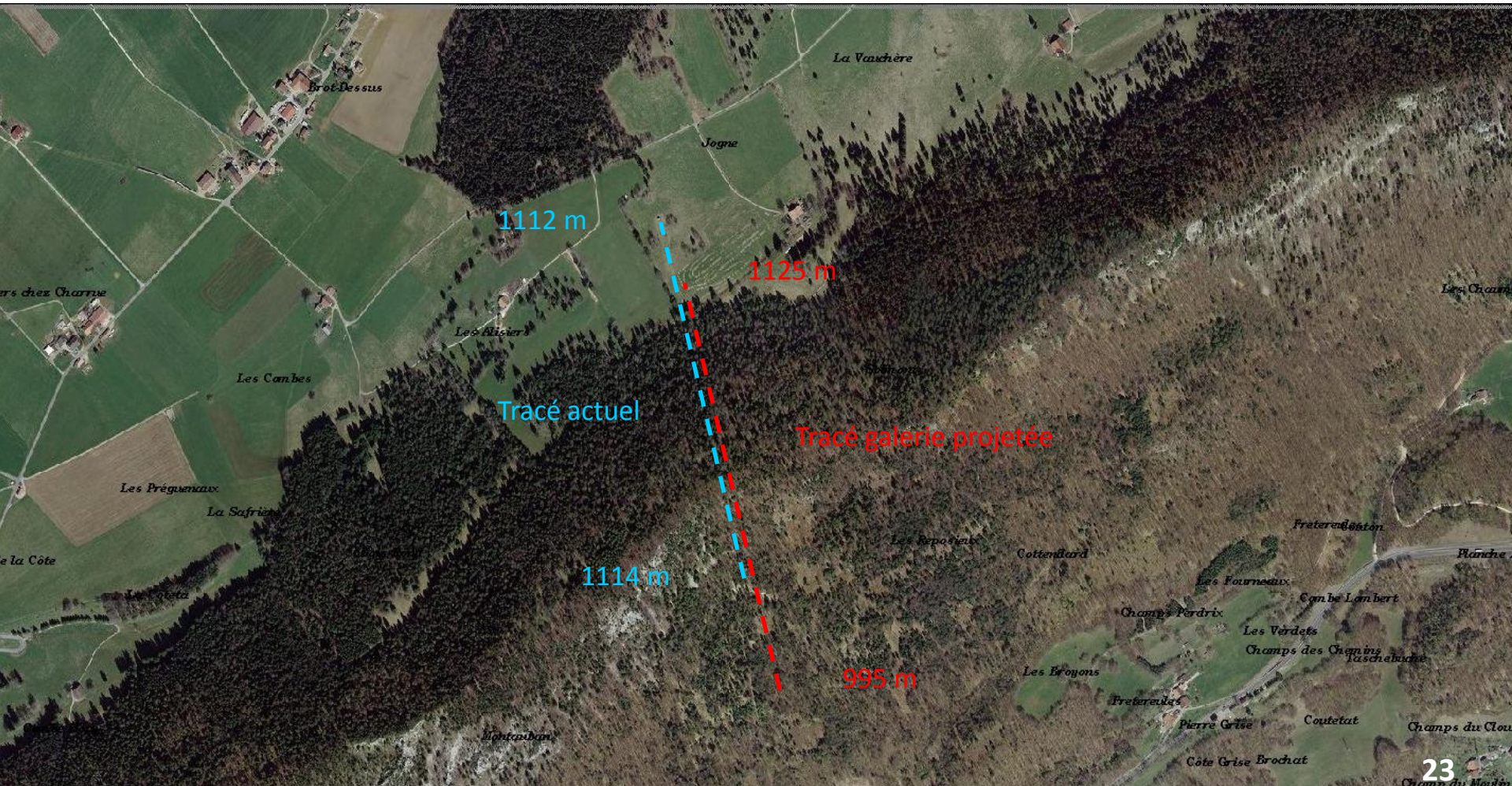


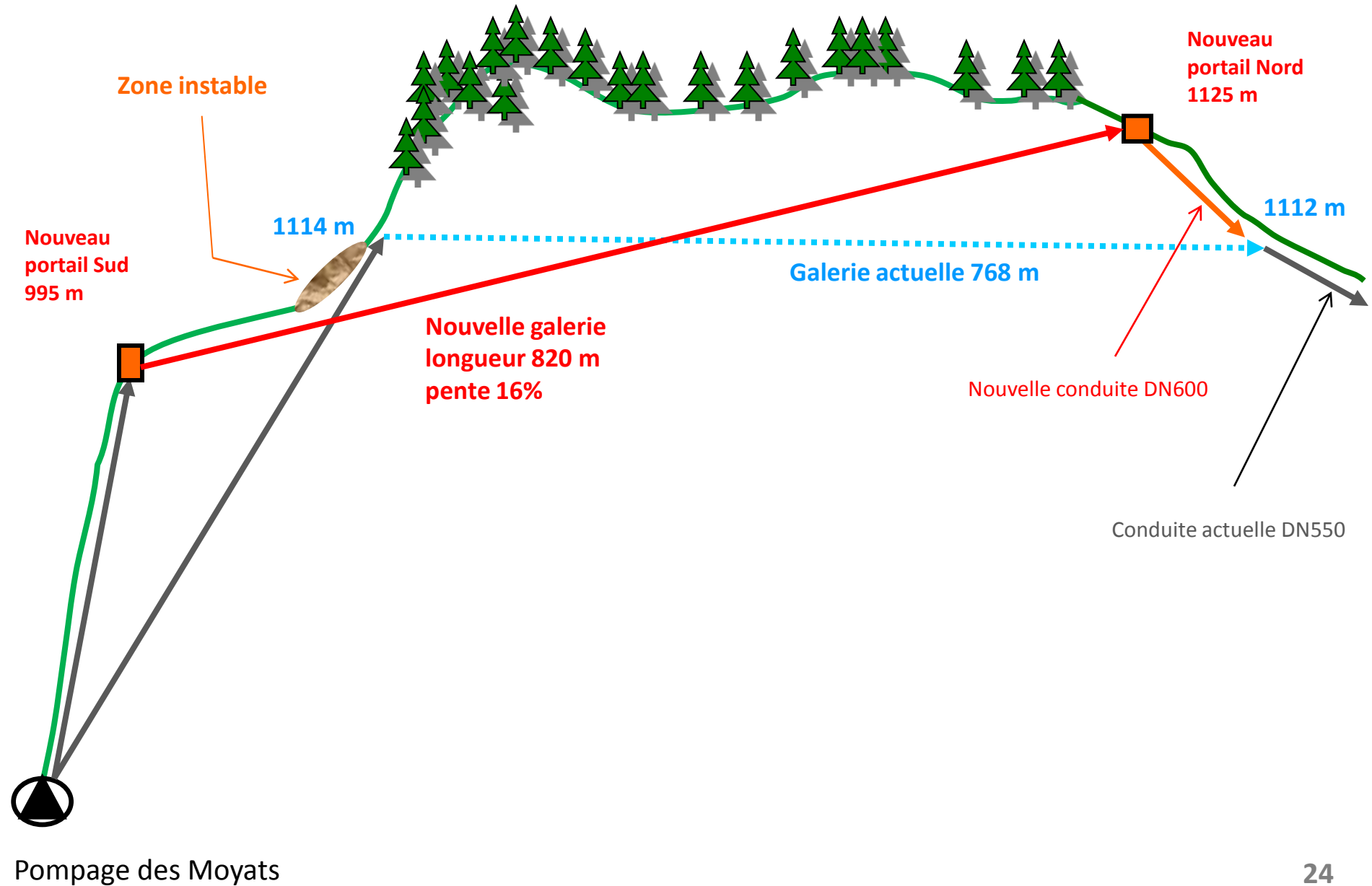
# LE PROJET RETENU

Areuse



# 02 – Situation





# Croquis ; coupe transversale de la galerie

Béton projeté dans les  
séries calcaires

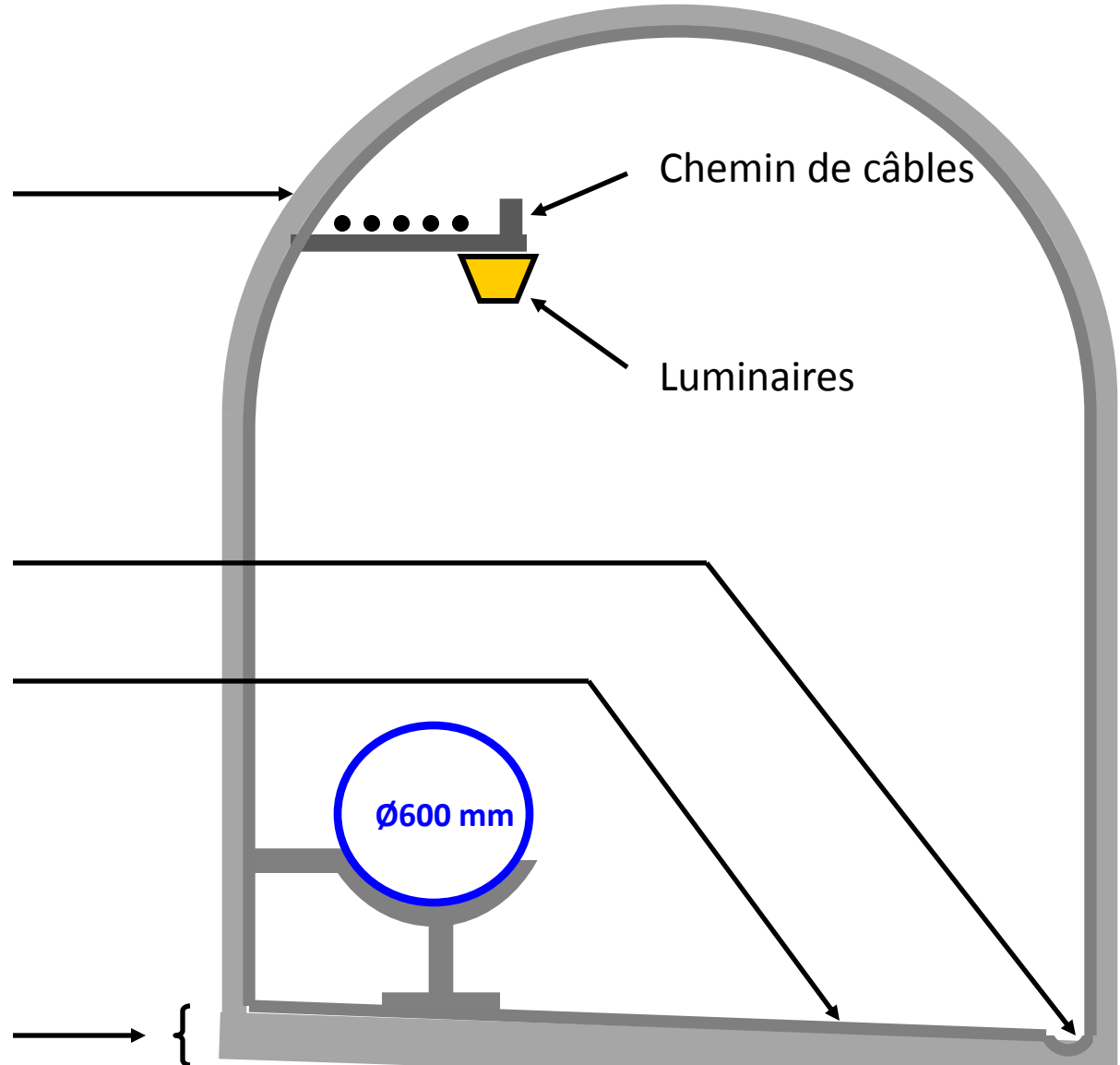
*ou*

Anneau intérieur en  
béton dans les marnes

Rigole de drainage


Pente transversale

Radier béton



## 02 – Sécurisation du refoulement

---

- Les conduites ascensionnelles datent de 1887-1898 (2 DN250) et de 1957 (1 DN350)
  - Ces 3 conduites traversent une zone de terrain instable aux environs de l'entrée de la galerie actuelle
  - Le raccordement des 3 conduites actuelles sur la nouvelle (DN 600) de la future galerie serait complexe et coûteux
-  Il est donc pertinent de poser une nouvelle conduite ascensionnelle DN600

# Situation

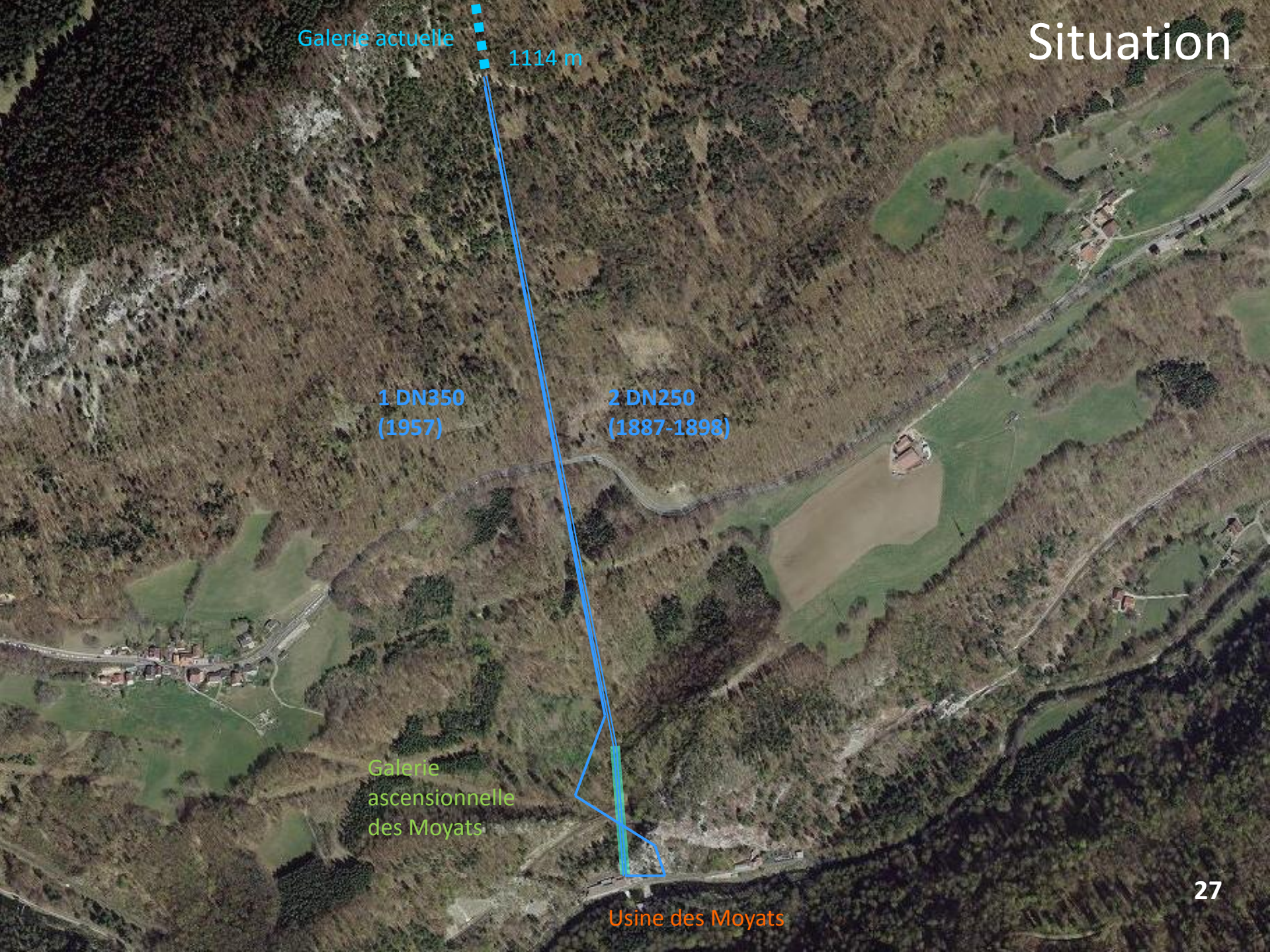
Galerie actuelle 1114 m

1 DN350  
(1957)

2 DN250  
(1887-1898)

Galerie  
ascensionnelle  
des Moyats

Usine des Moyats



Nouvelle galerie

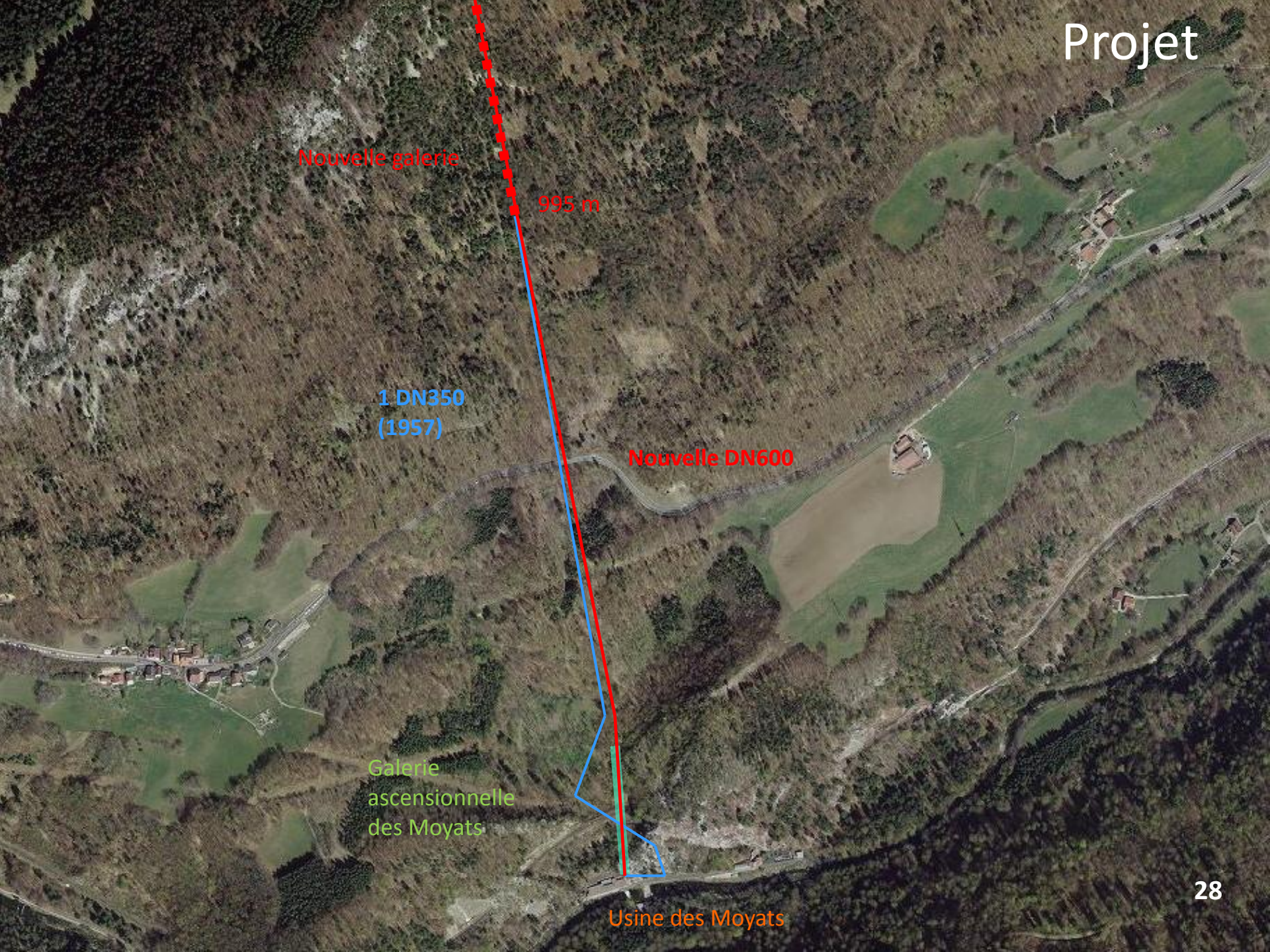
995 m

1 DN350  
(1957)

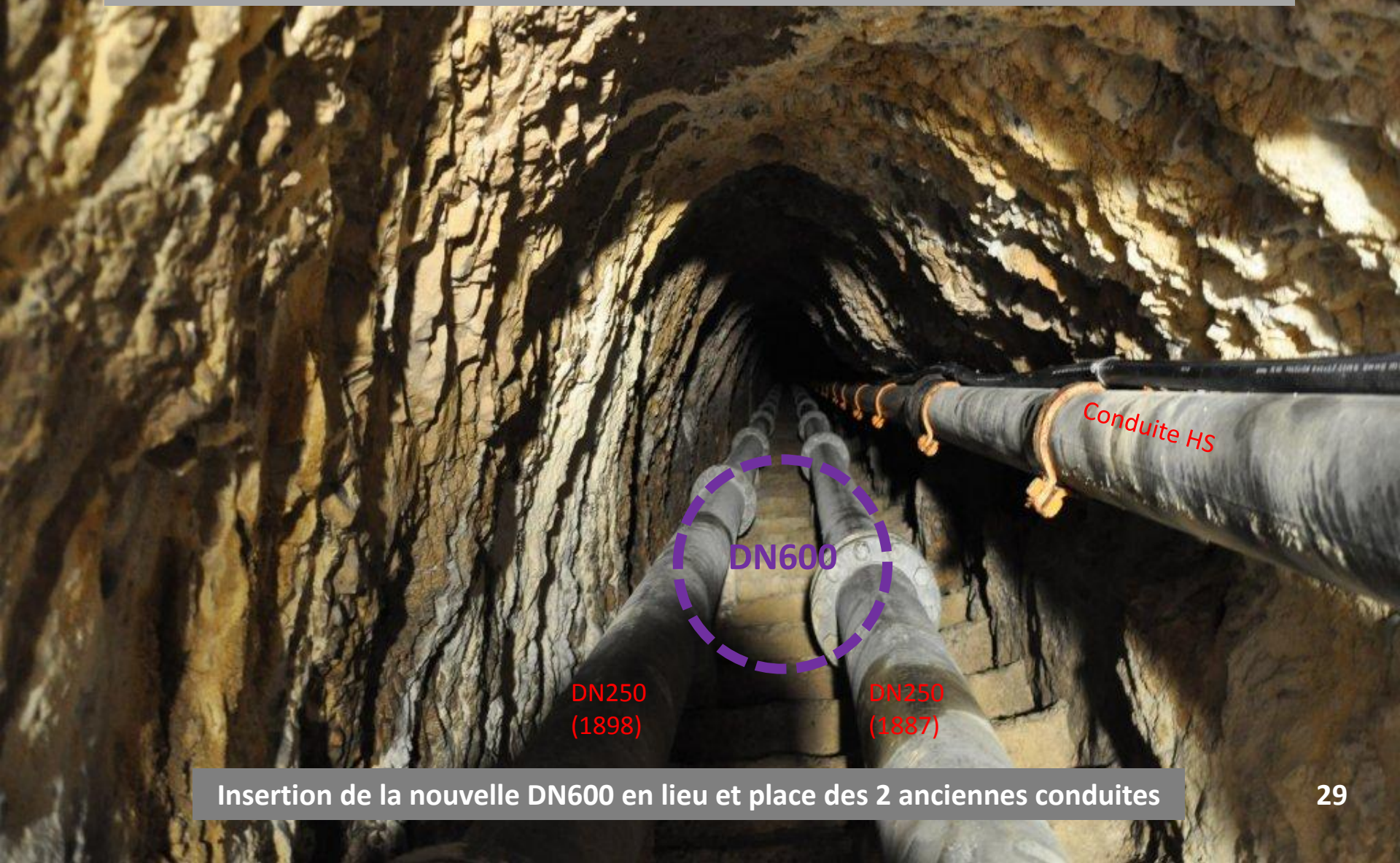
Nouvelle DN600

Galerie  
ascensionnelle  
des Moyats

Usine des Moyats



# Galerie ascensionnelle des Moyats



Insertion de la nouvelle DN600 en lieu et place des 2 anciennes conduites

## 03 – Synthèse des travaux

---

- Excavation de la nouvelle galerie de Jogne et pose de la nouvelle DN600 à l'intérieur tout en maintenant en service l'adduction actuelle,
- Maintien en service des 3 conduites d'adduction durant la pose de la nouvelle DN600 entre la galerie ascensionnelle des Moyats et l'entrée de la nouvelle galerie de Jogne,
- Maintien en service de la DN350 (1957) durant l'insertion de la nouvelle DN600 dans la galerie ascensionnelle des Moyats en lieu et place des 2 DN250 (1887-1898),

Remarque : dans la fouille de la nouvelle DN600, insertion :

- D'un câble électrique pour la desserte de la nouvelle galerie
- D'un tube pour la liaison à futur de la télégestion

## 03 – Avantages

---

- Pendant les travaux, durée minimale de l'interruption du pompage des Moyats
- ➔ **Limitation du volume d'eau acheté au Sivamo donc minimisation des coûts d'approvisionnement en eau.**
- A l'issue des travaux, la DN350 restera en parallèle de la nouvelle DN600. Puisqu'elle existe, elle sera maintenue en service
- ➔ **Assure une redondance de l'adduction donc une sécurité d'approvisionnement à terme.**

## 04 – Devis estimatifs

Travaux	Montant HT
Nouvelle galerie de Jogne	8'254'000.00 .-
Nouvelle conduite ascensionnelle	3'440'000.00 .-
Chambre d'alimentation	205'000.00 .-
Modification livraisons	51'000.00 .-
<b>Total Etape n° 2 :</b>	<b>11'950'000.00 .-</b>

*Pour mémoire, le budget de la galerie de la Corbatière (étape 1) se montait à 8 mios*

## 04 – Récapitulatif global

<b>Première étape</b>	<b>Crédit voté le 29 mars 2010</b>	<b>8'000'000 CHF HT</b>
<b>Seconde étape</b>	<b>2012</b>	<b>11'950'000 CHF HT</b>
<b>Troisième étape</b>	<b>2013-2014</b>	<b>11'640'000 CHF HT</b>
<b>Total investissements adduction d'eau</b>		<b>31'590'000 CHF HT</b>

## 05 – Planning

---

### Première étape (crédit voté le 29 mars 2010) :

- **Construction de la galerie de La Corbatière** (travaux de second-œuvre en cours ; mise en service prévue durant le premier semestre 2013),
- **Modification de l'étape de désinfection** (réalisée en décembre 2010)

### Deuxième étape :

- **Construction de la galerie de Jogne,**
- **Pose de la nouvelle conduite ascensionnelle entre Les Moyats et la nouvelle galerie de Jogne.**

### Troisième étape :

- **Construction de l'usine de traitement aux Moyats.**