

3^{ème} COMITE DE RIVIERE « BLEONE ET AFFLUENTS »

Vendredi 20 décembre 2013

Hôtel du Département - Salle de réception



Ordre du jour

Ouverture de séance

1. Point sur l'avancement général de l'élaboration du Contrat de Rivière
2. Modalités de la concertation avec les Collectivités Territoriales en vue des actions du Contrat de Rivière
3. Restitution de l'étude complémentaire au Contrat de Rivière concernant le « Rétablissement des continuités écologiques sur la Bléone »
4. Présentation des priorités d'intervention de l'Agence de l'Eau RMC sur le bassin versant de la Bléone
5. Questions diverses

0h30

1h30

0h30

Clôture de séance



Point sur l'avancement du Contrat de rivière

(SMAB)

Ouverture de séance

1. Point sur l'avancement du Contrat de Rivière
2. Modalités de concertation avec les Collectivités Territoriales
3. Restitution de l'étude relative au « rétablissement des continuités écologiques »
4. Présentation des priorités d'intervention de l'AE sur le bassin
5. Questions diverses

Clôture de séance



Ouverture de séance

1. Point sur l'avancement du Contrat de Rivière
2. Modalités de concertation avec les Collectivités Territoriales
3. Restitution de l'étude relative au « rétablissement des continuités écologiques »
4. Présentation des priorités d'intervention de l'AE sur le bassin
5. Questions diverses

Clôture de séance



Rappel concernant l'objet de la démarche

Outil de gestion globale de la rivière :

- à l'échelle du bassin versant
- traitant de toutes les composantes/usages de la rivière

Politique volontaire et partenariale entre :

- des maîtres d'ouvrages (porteur d'actions)
- et des financeurs (Europe, Etat, Agence de l'Eau, Région et Département + autres partenaires pour co-financement)

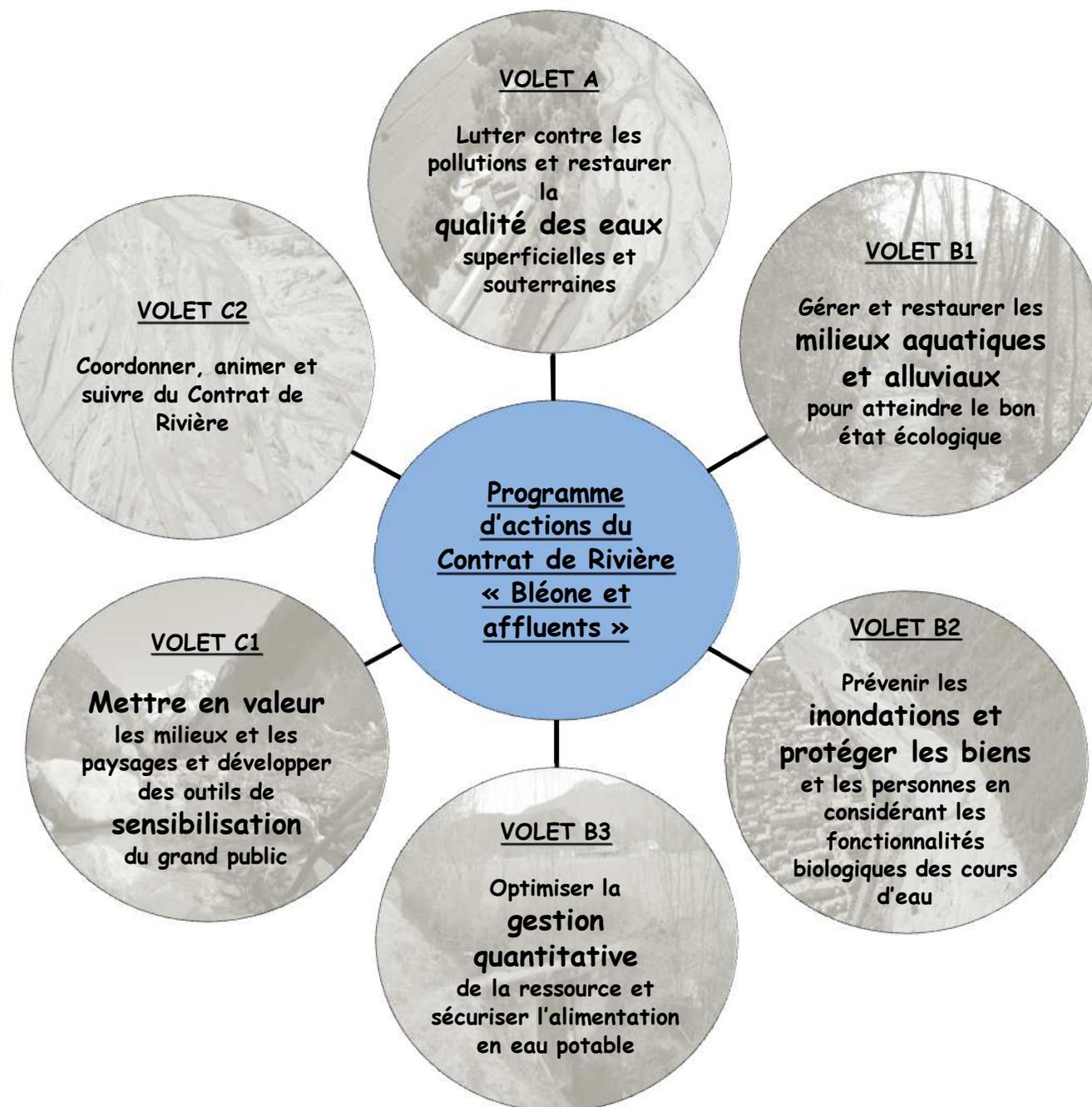
Concrètement :

- ⇒ Programme d'actions répondant à des objectifs définis
- ⇒ Programmation des actions sur 5 à 7 ans (possibilité d'engagement en 2 temps)
- ⇒ Programme s'organisant autour de 6 « volets » (grands objectifs)

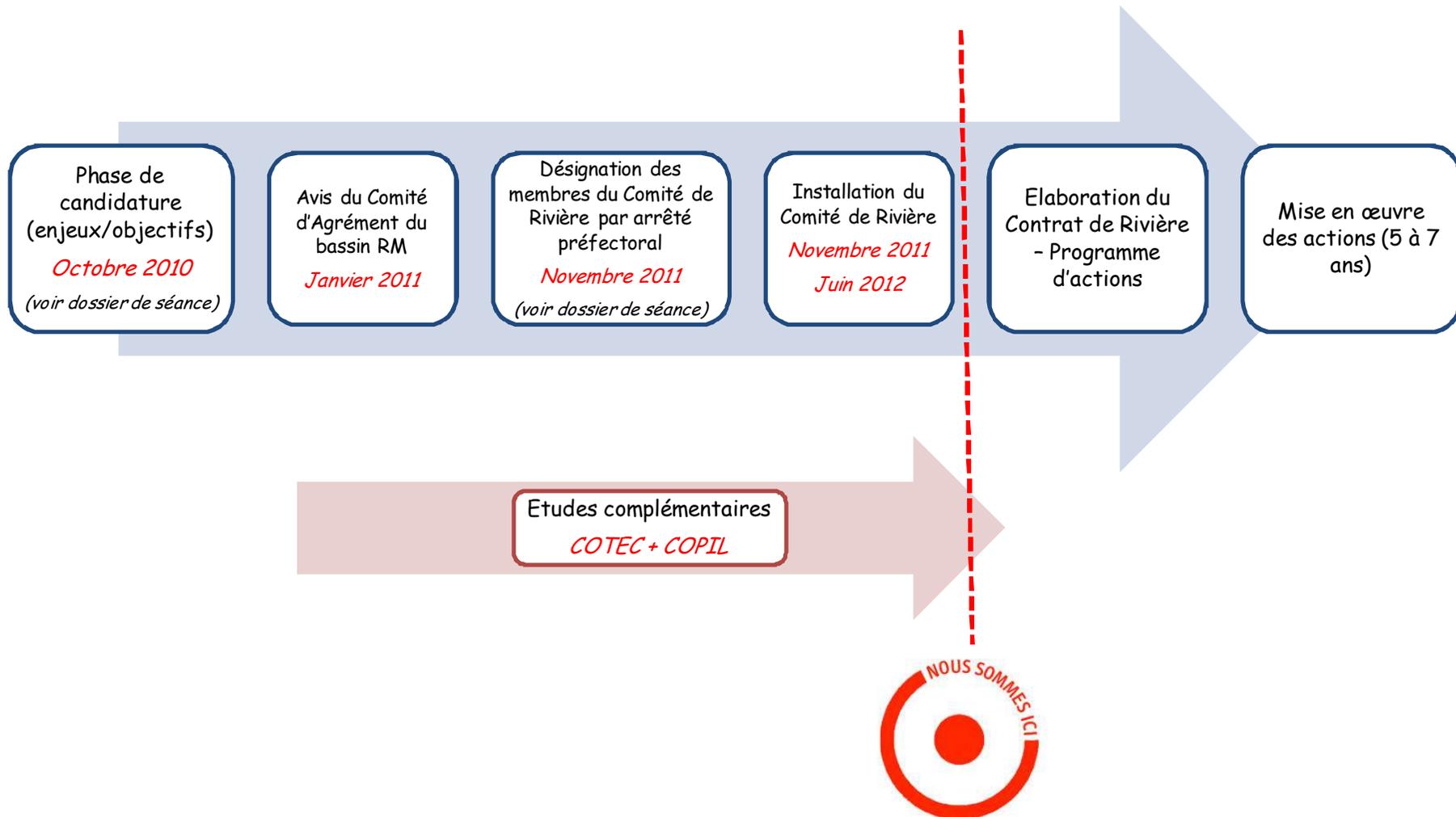
Ouverture de séance

1. Point sur l'avancement du Contrat de Rivière
2. Modalités de concertation avec les Collectivités Territoriales
3. Restitution de l'étude relative au « rétablissement des continuités écologiques »
4. Présentation des priorités d'intervention de l'AE sur le bassin
5. Questions diverses

Clôture de séance



Rappel concernant le déroulement de la démarche



Depuis le dernier Comité de Rivière du 21 juin 2012 à Aiglun

Poursuite des études complémentaires (≠ porteurs)

Ouverture de séance

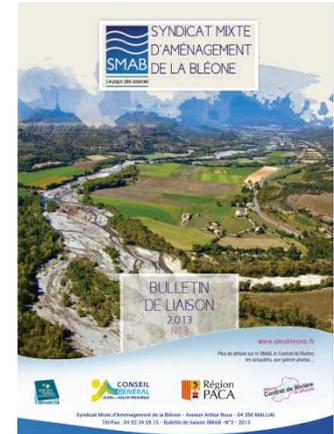
1. Point sur l'avancement du Contrat de Rivière
2. Modalités de concertation avec les Collectivités Territoriales
3. Restitution de l'étude relative au « rétablissement des continuités écologiques »
4. Présentation des priorités d'intervention de l'AE sur le bassin
5. Questions diverses

Clôture de séance

Sur les 15 études (voir dossier de séance):

- 11 sont achevées
- 3 seront achevées d'ici fin du 1^{er} semestre 2014 (déjà démarrées)
- 1 est en cours (continuités écologiques - études préliminaires achevées)

Nombreuses réunions de travail et de restitution.



Retard pris par rapport au planning présenté au 2nd Comité de Rivière

- Certains études complémentaires plus longues que prévu
- Travaux d'urgence suite aux événements hydrologiques du printemps 2013
- Travaux de confortement de digues conduits en 2013 (sécurisation des populations)



⇒ Aujourd'hui, le programme d'actions se dessine

Les élus du SMAB (en Bureau) se sont positionnés sur les domaines d'intervention possibles du Syndicat

Ouverture de séance

1. Point sur l'avancement du Contrat de Rivière
2. Modalités de concertation avec les Collectivités Territoriales
3. Restitution de l'étude relative au « rétablissement des continuités écologiques »
4. Présentation des priorités d'intervention de l'AE sur le bassin
5. Questions diverses

Clôture de séance

*De nombreux acteurs sont volontaires pour porter ou participer à des actions :
Communes mais également :*



Modalités de concertation avec les collectivités territoriales

Ouverture de séance

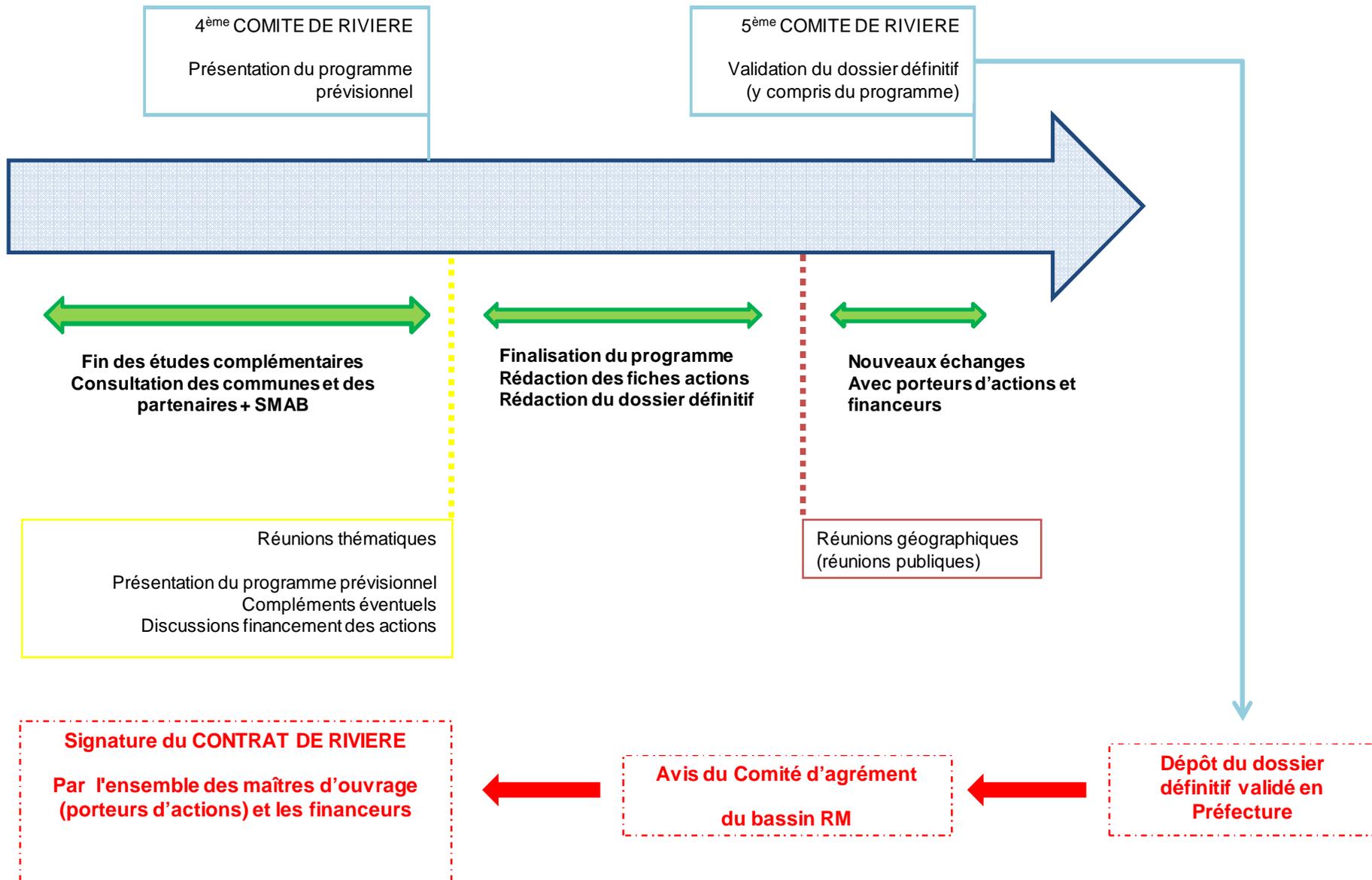
1. Point sur l'avancement du Contrat de Rivière
2. **Modalités de concertation avec les Collectivités Territoriales**
3. Restitution de l'étude relative au « rétablissement des continuités écologiques »
4. Présentation des priorités d'intervention de l'AE sur le bassin
5. Questions diverses

Clôture de séance

(SMAB)



Quelles sont les prochaines étapes ?



Réactions et questions ?

Ouverture de séance

1. Point sur l'avancement du Contrat de Rivière
2. Modalités de concertation avec les Collectivités Territoriales
3. Restitution de l'étude relative au « rétablissement des continuités écologiques »
4. Présentation des priorités d'intervention de l'AE sur le bassin
5. Questions diverses

Clôture de séance



Ouverture de séance

1. Point sur l'avancement du Contrat de Rivière
2. Modalités de concertation avec les Collectivités Territoriales
3. **Restitution de l'étude relative au « rétablissement des continuités écologiques »**
4. Présentation des priorités d'intervention de l'AE sur le bassin
5. Questions diverses

Clôture de séance

Restitution de l'étude relative au « Rétablissement des continuités écologiques »

(SMAB - Bureaux d'études)



Ouverture de séance

1. Point sur l'avancement du Contrat de Rivière
2. Modalités de concertation avec les Collectivités Territoriales
3. Restitution de l'étude relative au « rétablissement des continuités écologiques »
4. Présentation des priorités d'intervention de l'AE sur le bassin
5. Questions diverses

Clôture de séance

Etude complémentaire au



Engagée par le SMAB en 2011 grâce au financement :

- De l'Agence de l'Eau RMC
- De l'Europe (FEDER)



Etude globale concernant :

- Les ouvrages transversaux sur la Bléone (Lot 1)
- Les ouvrages transversaux sur les Eaux Chaudes, le Bès, le Galabre et le Bouinenc (Lot 3)
- La zone de confluence entre Arigéol et Bléone (Lot 2)

Ouverture de séance

1. Point sur l'avancement du Contrat de Rivière
2. Modalités de concertation avec les Collectivités Territoriales
3. Restitution de l'étude relative au « rétablissement des continuités écologiques »
4. Présentation des priorités d'intervention de l'AE sur le bassin
5. Questions diverses

Clôture de séance



Groupement de bureaux d'études :

❖ HYDRETUDES : Dimensionnement des ouvrages et analyses des incidences (mandataire)



❖ IDEALP : Modélisation des écoulements (modèle à fond mobile)



❖ TERE0 : Principe de dimensionnement des ouvrages de franchissement piscicole



❖ TETHYS HYDRO : Incidences sur les eaux souterraines et les adoux



Ouverture de séance

1. Point sur l'avancement du Contrat de Rivière
2. Modalités de concertation avec les Collectivités Territoriales
3. Restitution de l'étude relative au « rétablissement des continuités écologiques »
4. Présentation des priorités d'intervention de l'AE sur le bassin
5. Questions diverses

Clôture de séance

Objectif de la présentation du jour (COFIL) :

- Présenter le contexte de l'étude et les enjeux associés
- Présenter les propositions techniques établies par les bureaux d'études pour chaque ouvrage (stade études préliminaires)
Voir dossier de séance (fiches de synthèse)
- Si possible, décider, des variantes techniques à approfondir en Etude d'Avant Projet



Ouverture de séance

1. Point sur l'avancement du Contrat de Rivière
2. Modalités de concertation avec les Collectivités Territoriales
3. **Restitution de l'étude relative au « rétablissement des continuités écologiques »**
4. Présentation des priorités d'intervention de l'AE sur le bassin
5. Questions diverses

Clôture de séance



➤ **Continuités écologiques : définition ?**

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) définit la continuité écologique « comme :

- la libre circulation des organismes vivants et leur accès aux zones indispensables à leur reproduction, leur croissance, leur alimentation ou leur abri

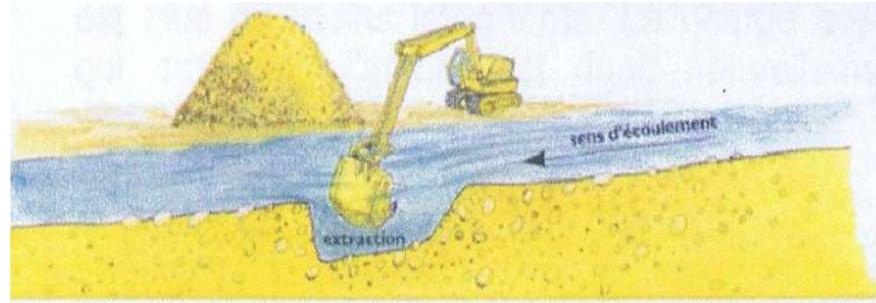
= CONTINUITÉ BIOLOGIQUE (PISCIOLE)

- le bon déroulement du transport naturel des sédiments

= CONTINUITÉ DU TRANSIT SÉDIMENTAIRE

➤ **Quel contexte et quels enjeux y sont associés sur la Bléone ?**

Entre 1970 et 2002, EXTRACTIONS MASSIVES de granulats dans le lit mineur de la Bléone
= 150 000 m³/an soit 1,5 à 2 fois les apports annuels



DEFICIT SEDIMENTAIRE = INCISION GENERALISEE DU LIT



Effondrement d'une pile du Grand Pont de Digne en 1973



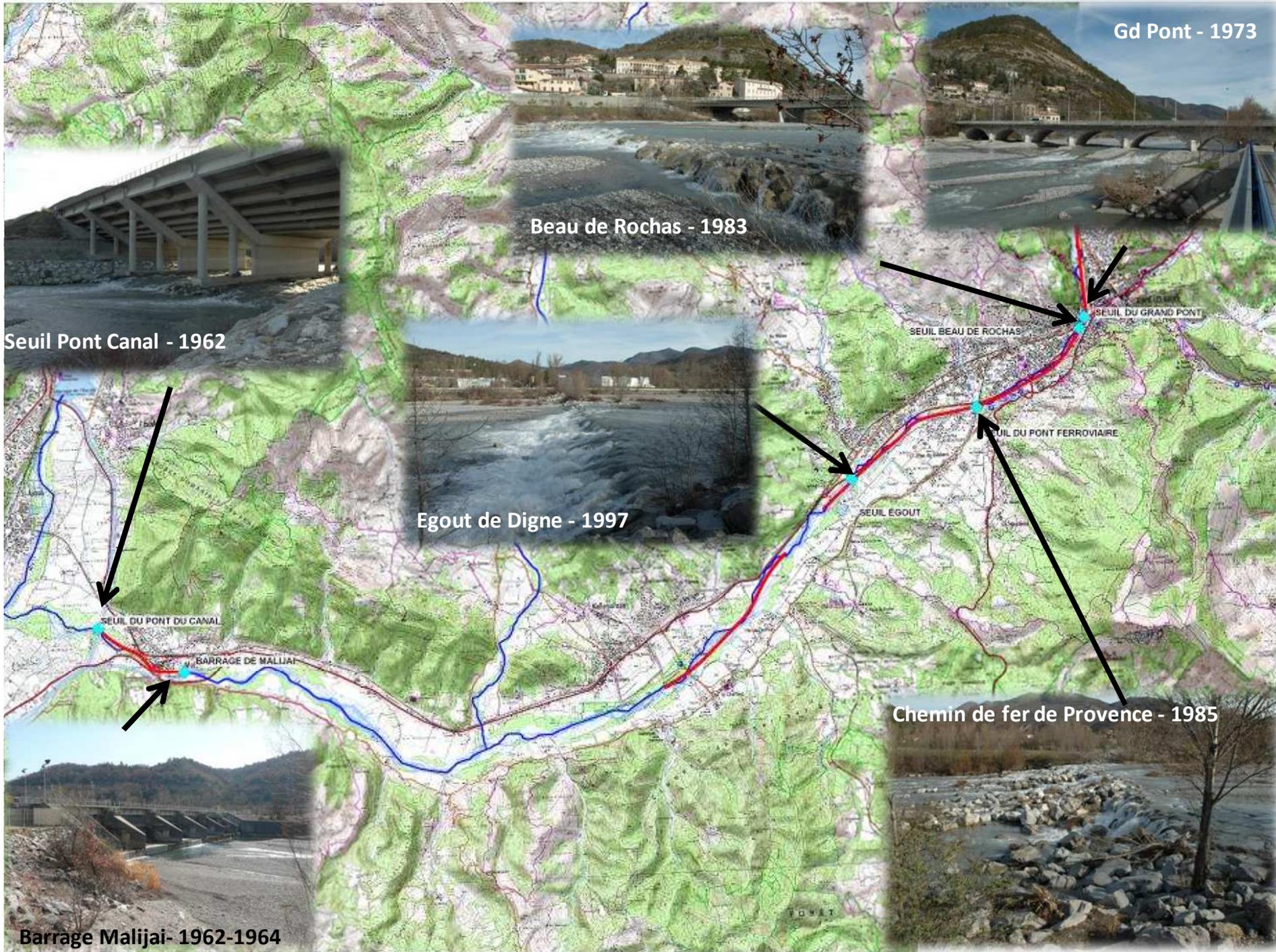
*Déchaussement de digues et de protections de berge
Aggravation des phénomènes d'érosion de berges non protégées*



Déconnexion de prise d'eau et d'adoux

La solution mise en œuvre à l'époque

= construction de seuils transversaux pour stabiliser le lit



Gd Pont - 1973

Beau de Rochas - 1983

Seuil Pont Canal - 1962

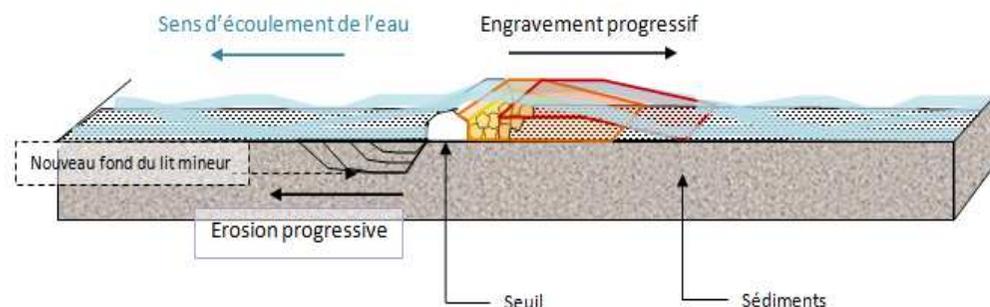
Egout de Digne - 1997

Chemin de fer de Provence - 1985

Barrage Malijai- 1962-1964



Les effets de ces seuils transversaux



Engrèvement en amont : « lit trop haut » = risques d'inondation

Cas du seuil du grand Pont, du seuil des CFP et des EU

Déficit en aval : « lit trop bas » = risque de déchaussement d'ouvrages (digues, protections de berge ...) et de berges

Obstacle infranchissable pour la faune piscicole = perte de biodiversité

Les enjeux liés à ces seuils transversaux

Enjeux sécuritaires / risque d'inondation

Enjeux sécuritaires / ouvrages existants

Enjeux environnementaux

Enjeux socio-économiques aujourd'hui liés à ces ouvrages (digues, prise d'eau notamment)

Enjeux liés à la recharge sédimentaire de la Durance
(objectif Contrat de Rivière de Durance : rétablir la continuité du transit en aval de l'Escale)

Enjeux liés à l'état actuel des seuils

= risques de rupture aujourd'hui très forts (impacts ?)

Enjeux liés à l'entretien de ces ouvrages

= peu ou pas actuellement

Enjeux réglementaires liés à la DCE/SDAGE et au classement L.214-17 du CE

= obligations de rendre les ouvrages de Digne transparents d'ici à 2019
Puis 2025 pour les autres

Enjeux liés à la fonctionnalité de la rivière = rivière en tresses

COMMENT AMENAGER/GERER CES OUVRAGES POUR CONSIDERER, DU MIEUX POSSIBLE, L'ENSEMBLE DE CES ENJEUX ?

COMMENT AMENAGER/GERER CES
OUVRAGES POUR CONSIDERER, DU MIEUX
POSSIBLE, L'ENSEMBLE DE CES ENJEUX ?

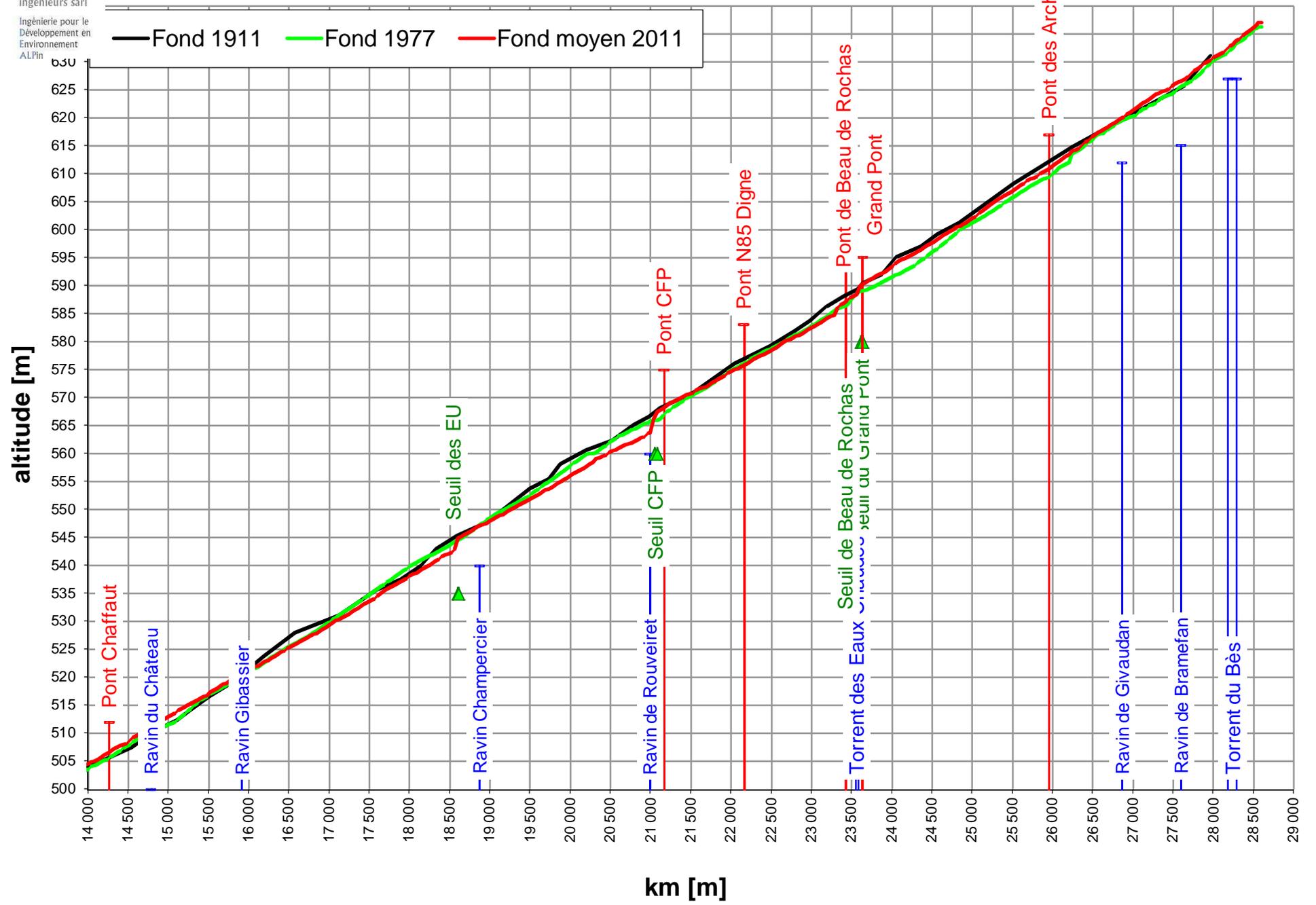


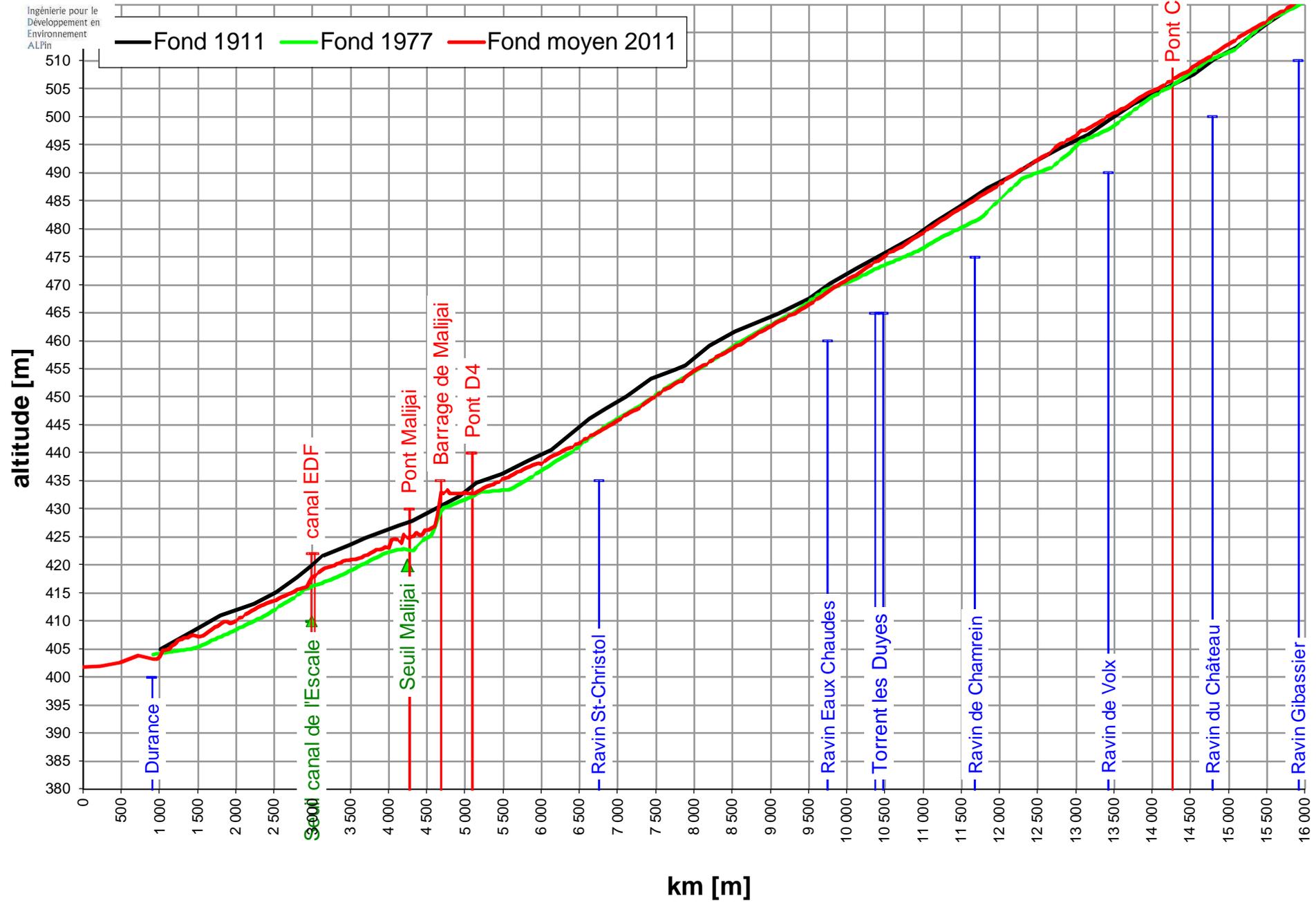
Revient à se demander :
quel est le « bon niveau » du lit de la Bléone ?

Un état d'équilibre ?

Actuellement :

- Fort déficit par rapport à 1911
- Encore des zones déficitaires (aval seuil) par rapport à 1977





COMMENT AMENAGER/GERER CES
OUVRAGES POUR CONSIDERER, DU MIEUX
POSSIBLE, L'ENSEMBLE DE CES ENJEUX ?



Revient à se demander :
quel est le « bon niveau » du lit de la Bléone ?

Un état d'équilibre ?

Actuellement :

- Encore fort déficit par rapport à 1911
- Encore des zones déficitaires (aval seuil) par rapport à 1977

Existe-t-il un état d'équilibre ? Question délicate...

Pas à l'échelle humaine - Plusieurs siècles ?

Le modèle hydraulique réalisé par IDEALP tend à prouver que non

Mais il faut rester très prudents (question des apports amont, des activités...)

= nécessité de réaliser des levés topographiques pour vérifier les hypothèses de calcul et les résultats

Un état idéal ou « cible » ?

Niveau de lit qui permette :

- Une gestion adaptée, pérenne et à moindre coût des ouvrages existants (limitation des interventions d'entretien/réparation lourdes)
- Une gestion adaptée du risque d'inondation
- D'atteindre le bon état écologique (rétablissement des continuités)

Comment définir cet état cible ?

1. Idéalement sans ouvrages transversaux

...

IMPOSSIBLE

Certains seuils ne pourront être arasés totalement (*Grand Pont, Beau de Rochas, Barrage de Malijai, Pont canal de l'Escale*)

Définition de côtes optimales pour les enjeux à considérer

2. Lit le plus bas possible pour gérer le risque d'inondation ?

IMPOSSIBLE

Certains seuils ne pourront être arasés totalement
Un lit trop bas est bien souvent problématique (ouvrages, nappe) / Apports amont continuels ... / Impacts paysagers et environnementaux

3. Quelle échéance se fixe t'on pour atteindre cet état cible ?

Échéance raisonnable d'un point de vue de la robustesse des modélisations hydrauliques (validité des données d'entrées du modèle)

Échéance cohérente avec les obligations réglementaires

Profil en long à 34 ans (profil état cible)

Examen du profil modélisé à 10 ans (franchissement piscicole)

Plusieurs **SCENARIO D'AMENAGEMENT** par les 6 ouvrages
(≠ niveaux d'abaissement) pour :

- Analyser l'évolution prévisible en cas de « non intervention »
- Quantifier les gains attendus en cas d'abaissement partiel ou d'arasement complet
- Considérer l'ensemble des contraintes à prendre en compte (mesures d'accompagnement)
- Apprécier la solution la plus adaptée

Modélisation hydraulique de ces ≠ scénarios :
EXTRAPOLATIONS à différentes échéances de temps :

- 34 ans (profil en long cible)
- 10 ans (analyse de la franchissabilité piscicole)
- Tendances à plus long terme
- + Analyse des crues

PLUSIEURS PROFILS CIBLES SELON LES DECISIONS A PRENDRE SUR LES OUVRAGES

⇒ + ou - favorables en terme hydraulique et donc d'inondabilité

Cet état cible ne pourra jamais satisfaire tout le monde !!

Il impliquera des évolutions naturelles de lit qui seront localement défavorables à certaines zones (sur-inondation) mais qui seront fortement bénéfiques sur d'autres zones (réduction des débordements en crue) ...

IDEALP - [Illustration des fonds cibles et de la modélisation](#)

HYDRETUDES - Illustration des propositions d'aménagement par ouvrage

SYNDICAT MIXTE D'AMENAGEMENT DE LA BLEONE

Etude de définition d'un programme d'aménagement pour le rétablissement des continuités sédimentaires et piscicoles de la Bléone (du barrage de Trente Pas jusqu'à la Durance) et de ses affluents

LOT 1

Rétablissement des transits sédimentaires et biologiques sur la Bléone entre Digne et la Durance

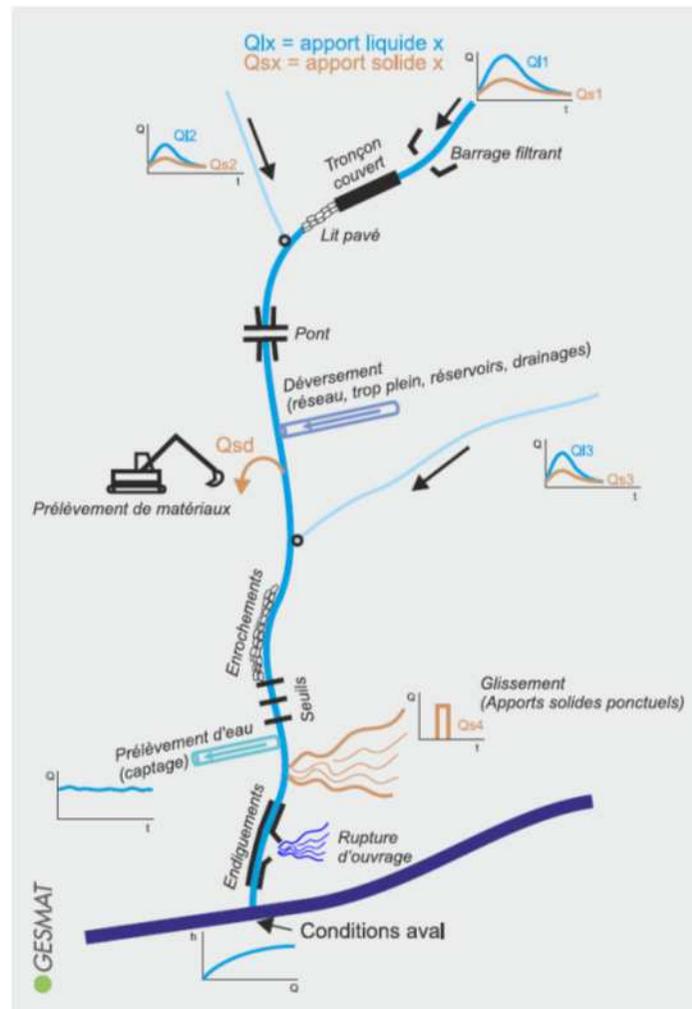
Brève synthèse du rapport hydraulique (février 2013)



Sion, le 20 décembre 2013

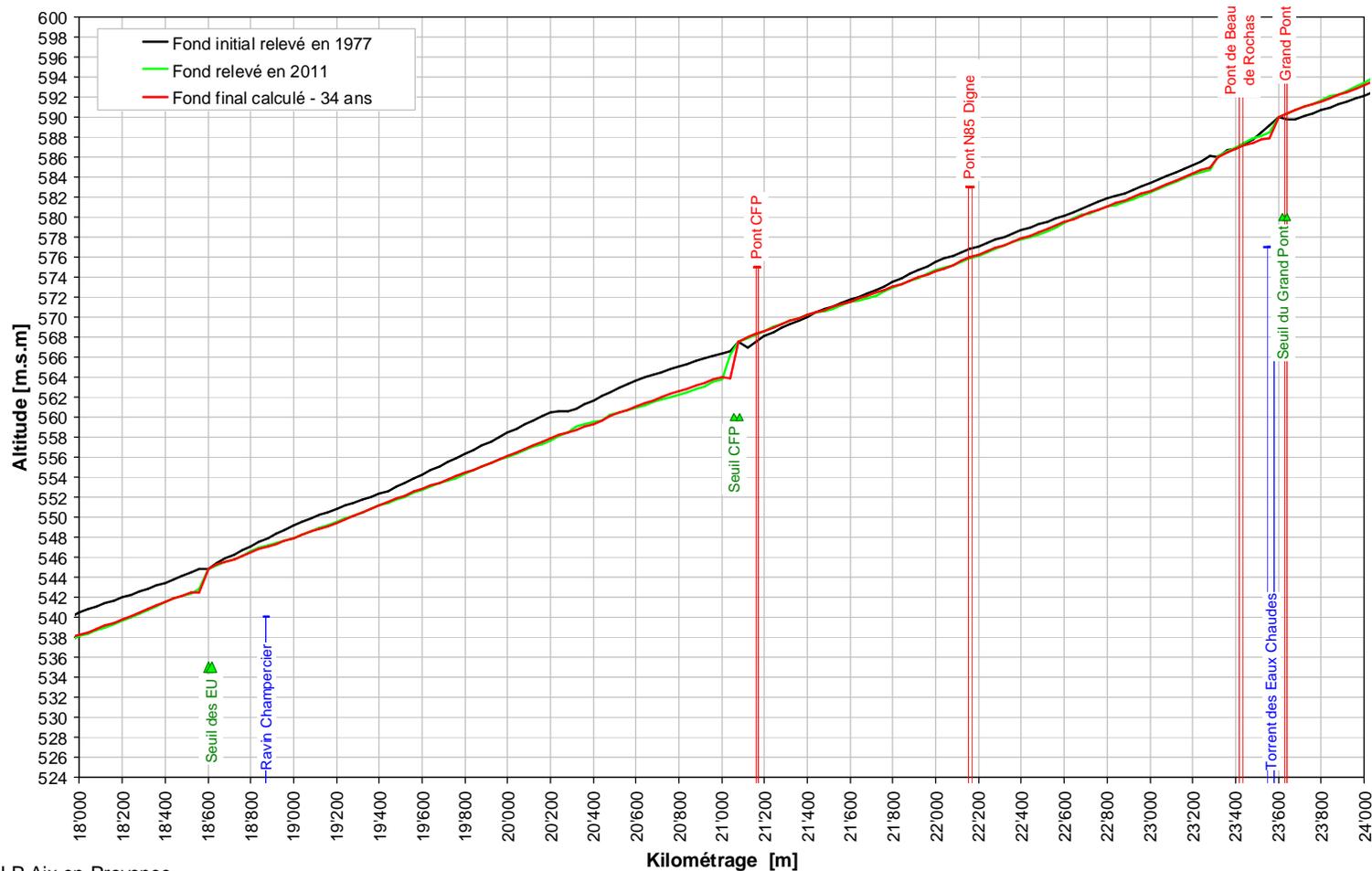
SCHEMA DE PRINCIPE DU MODELE DE CALCUL

- Modélisations événementielles (crues) ou pour du long terme (plusieurs décennies)
- Prise en compte du charriage des matériaux sur le fond
- Intégration de nombreux aménagements : ponts, seuils, barrages filtrants, obstacles avec orifices, passages couverts ou busés, points fixes, apports, prélèvements...



CALAGE

- A pour but de reproduire une évolution observée du lit entre 2 périodes de relevés : 1977 et 2011, soit une période de 34 ans
 - ⇒ Concordance
 - ⇒ Validation du modèle de calcul
- Exemple de calage entre le seuil EU et le Grand Pont :



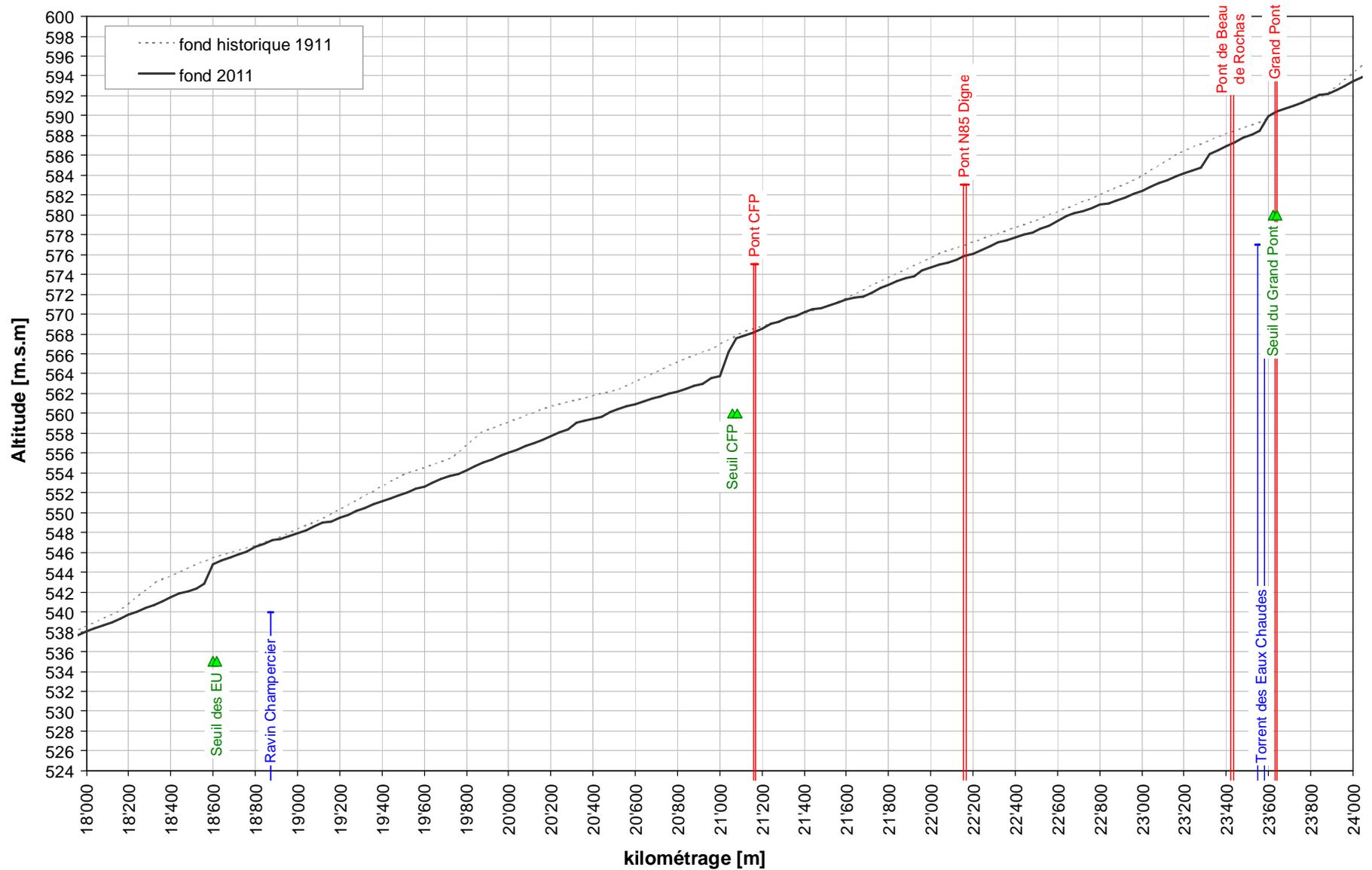
EXTRAPOLATIONS

- En partant du niveau du fond de la Bléone relevé en 2011, on extrapole l'évolution probable du fond pour une période de 34 ans, soit d'ici à 2045

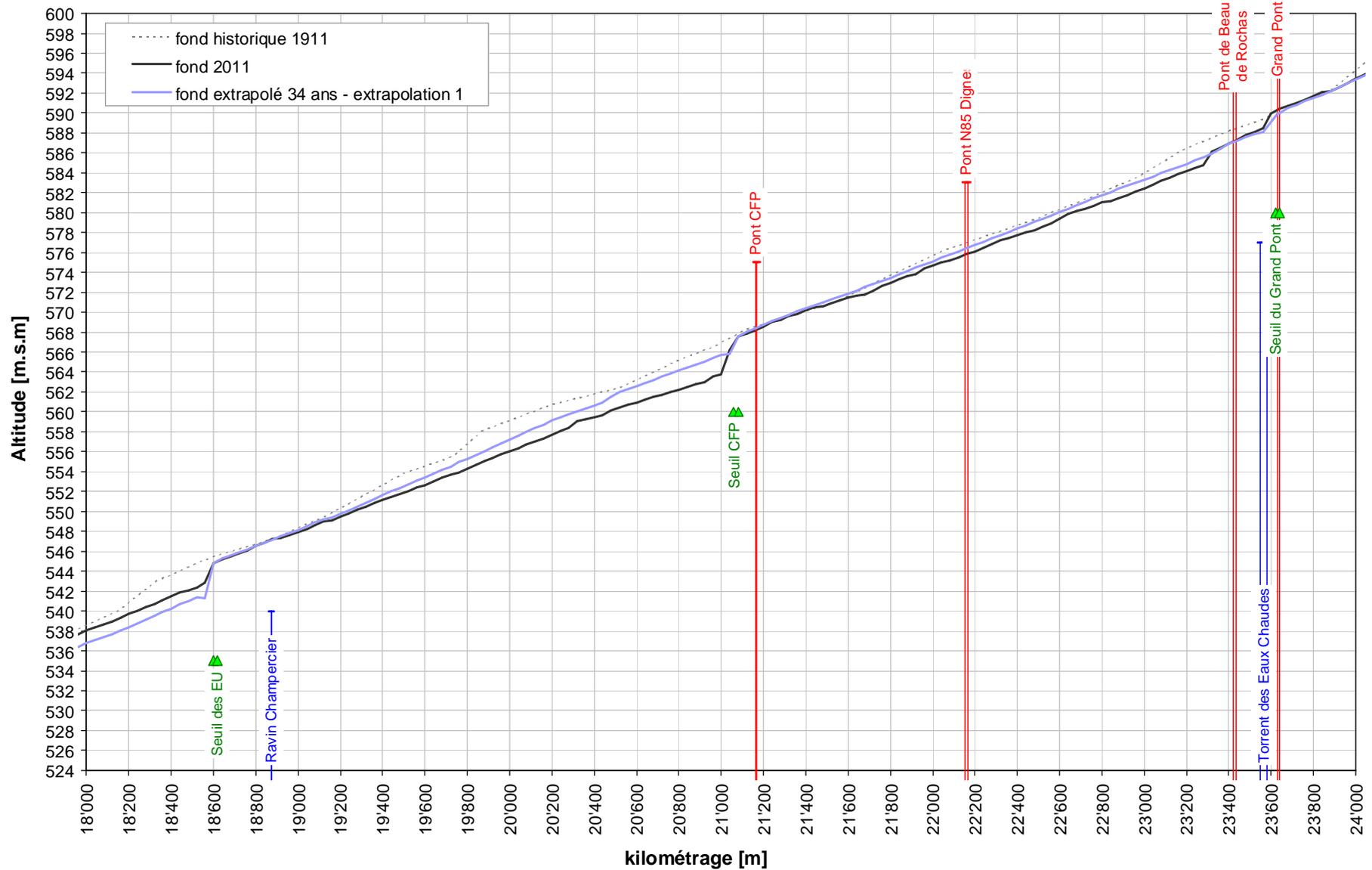
- 3 types d'extrapolations :
 1. En partant de l'état actuel de la Bléone
 2. En partant d'un état aménagé avec abaissement limité des seuils
 3. En partant d'un état aménagé avec abaissement complet des seuils

- Comparaison des extrapolations 34 ans entre le seuil EU et le Grand Pont :

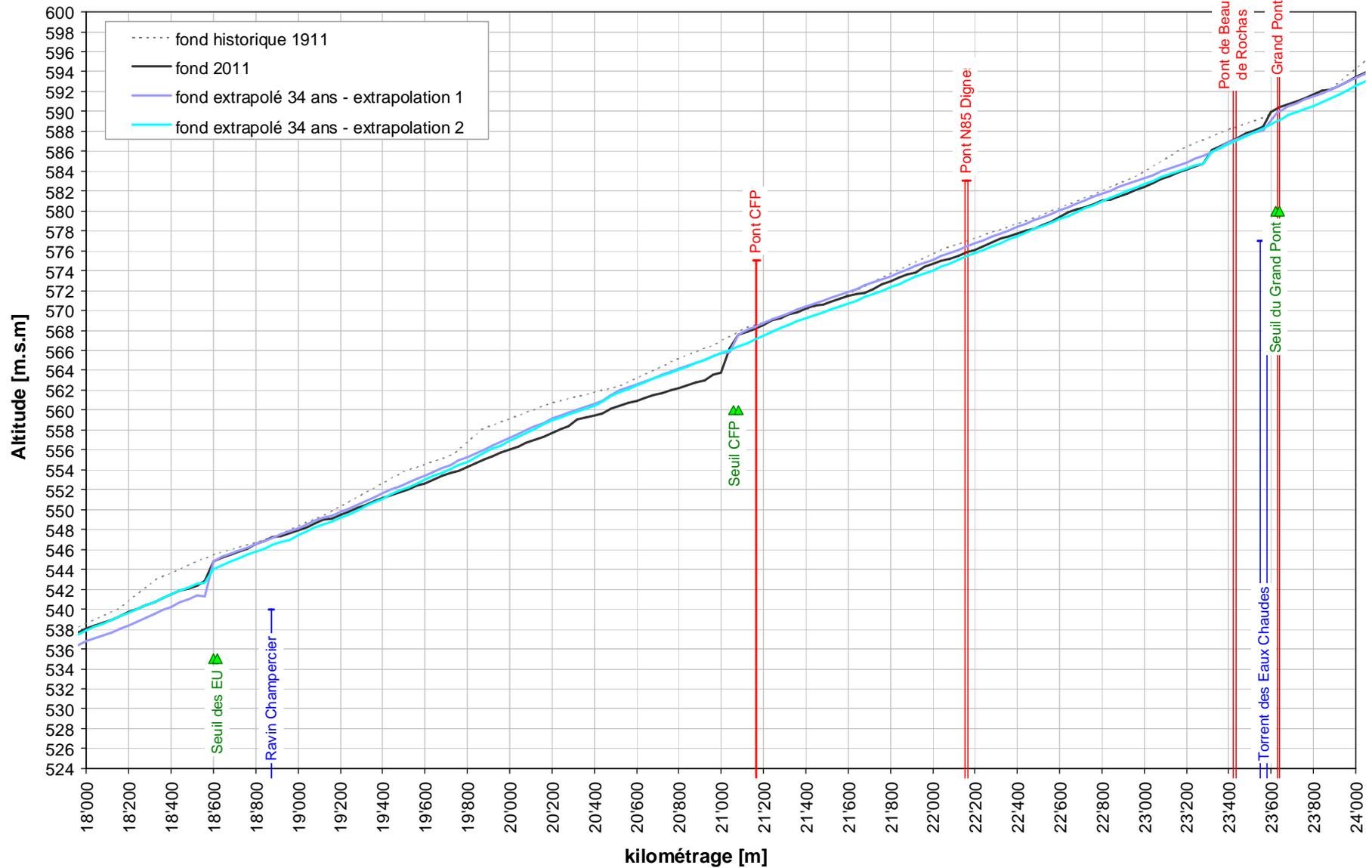
EXTRAPOLATIONS



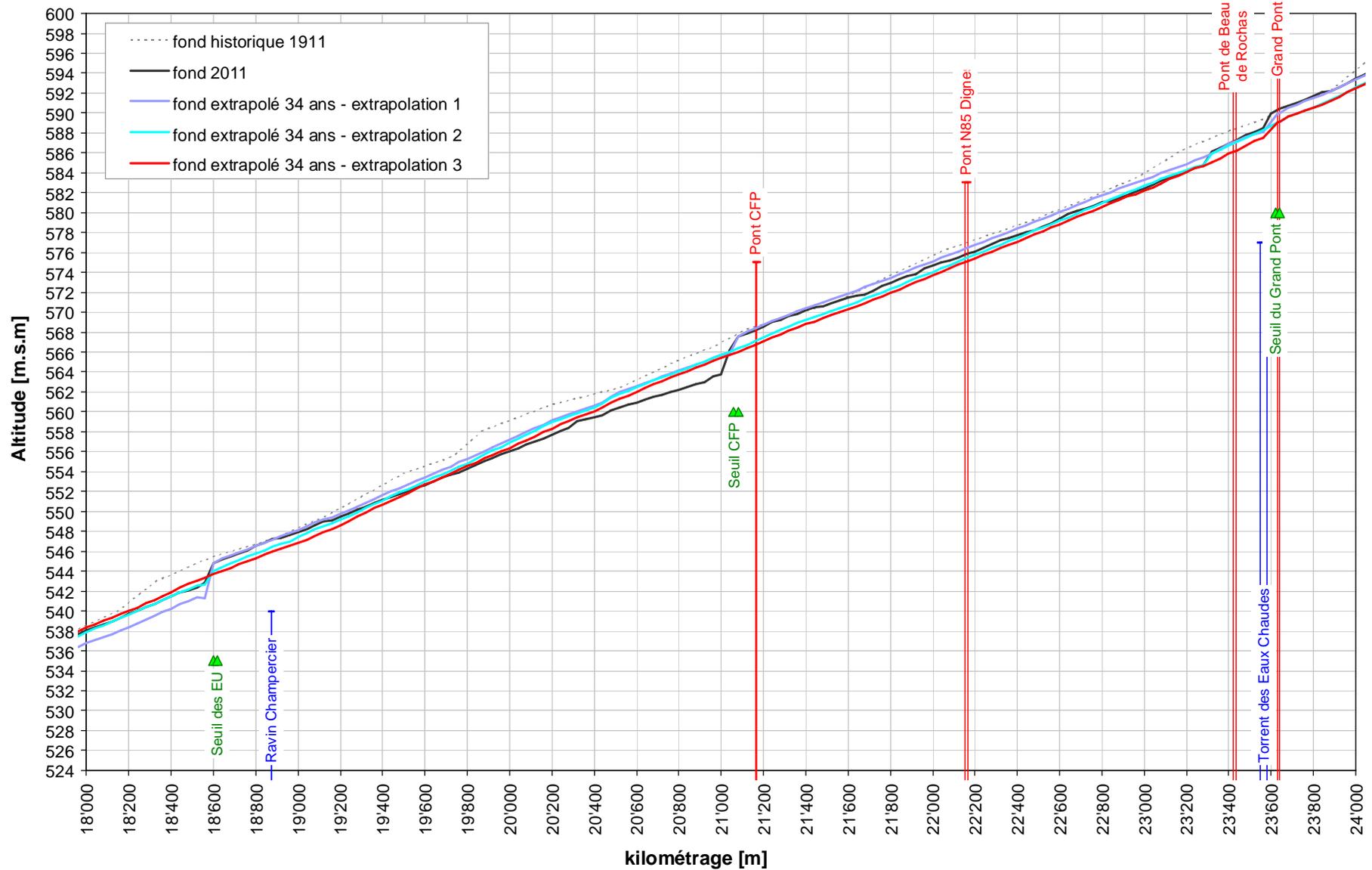
EXTRAPOLATIONS



EXTRAPOLATIONS

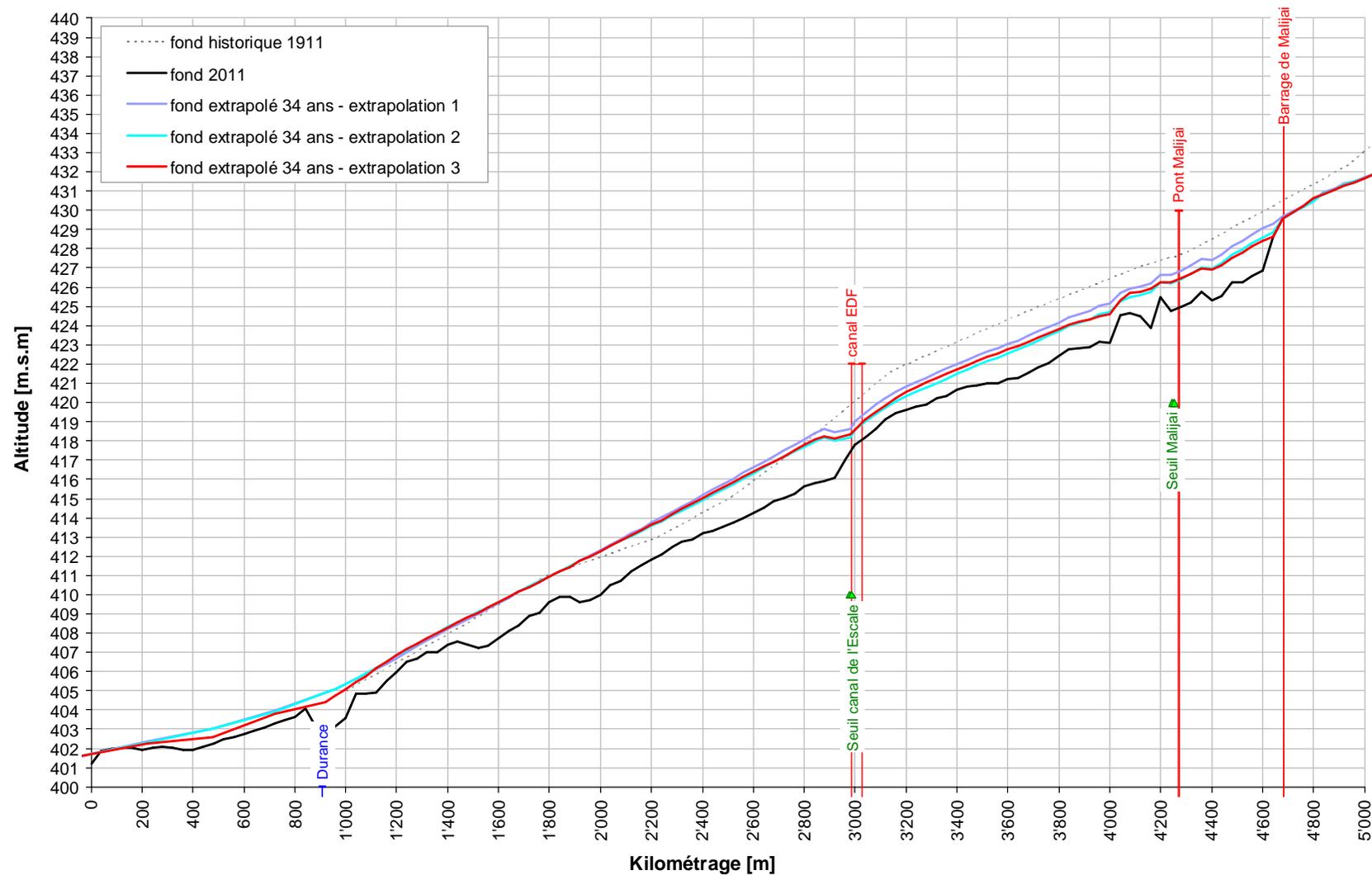


EXTRAPOLATIONS



EXTRAPOLATIONS

- Comparaison des extrapolations 34 ans de l'embouchure dans la Durance jusqu'à l'amont du barrage de Malijai :

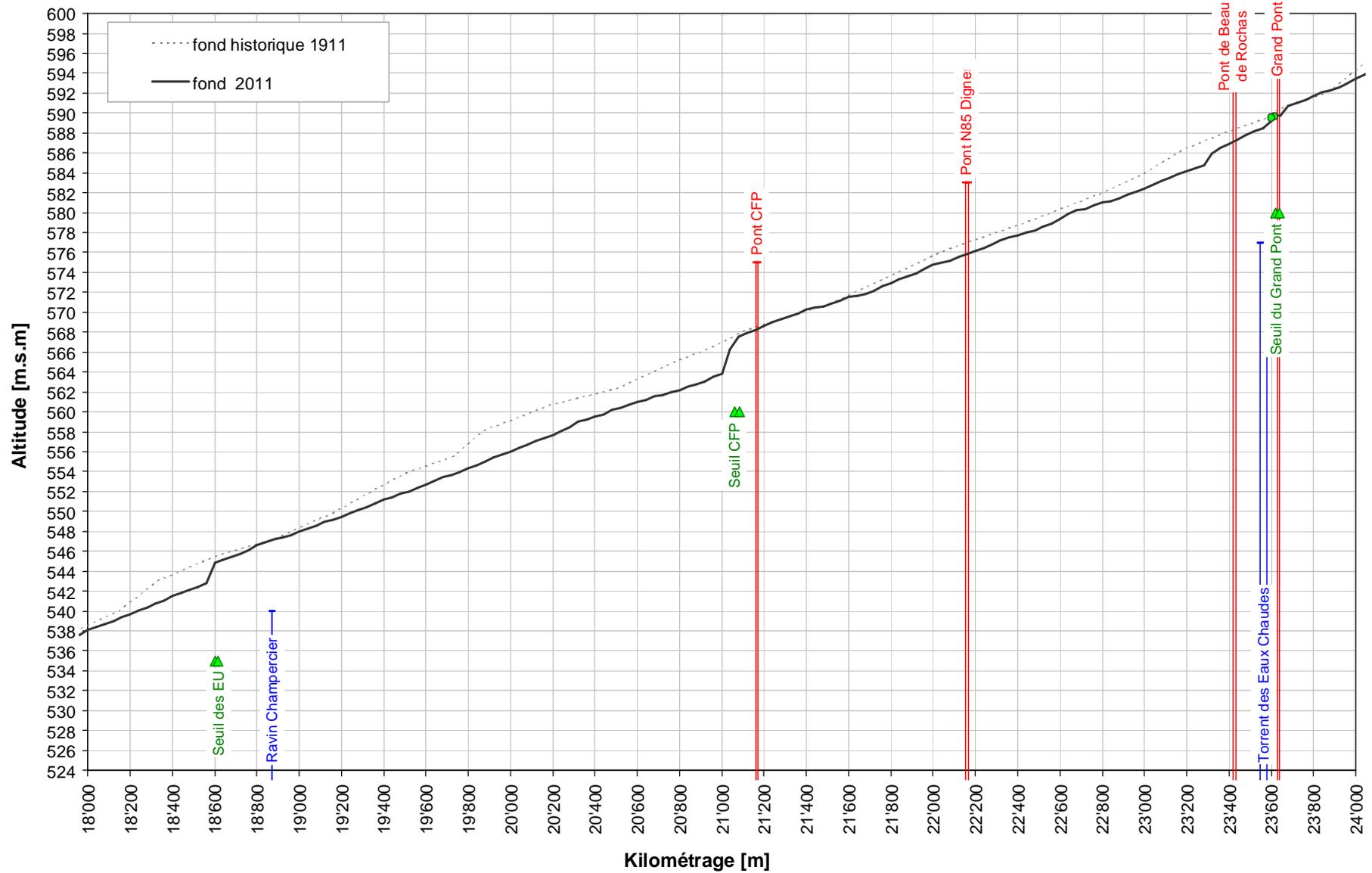


CRUES

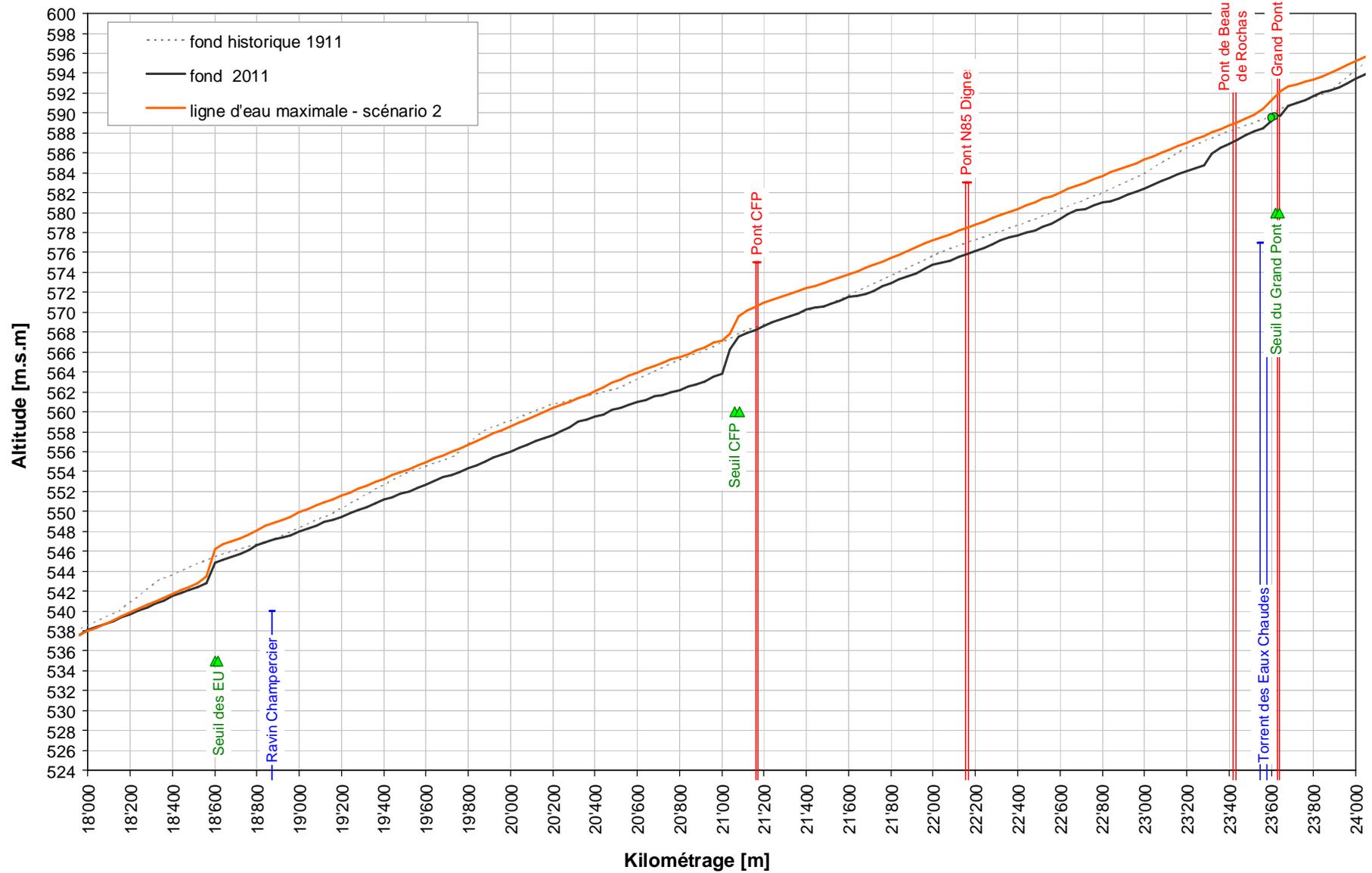
- Modélisation de scénarios de crues centennales Q_{100} (type crue 1994) sur la Bléone :
 1. Sur fond 2011 pour l'état actuel
 2. Sur fond extrapolé 34 ans pour l'état actuel
 3. Sur fond extrapolé 34 ans pour l'état actuel, avec adaptation au niveau du Pont Canal EDF
 4. Sur fond extrapolé 34 ans pour l'état aménagé d'abaissement limité des seuils
 5. Sur fond extrapolé 34 ans pour l'état aménagé d'abaissement complet des seuils

- Comparaison des crues Q_{100} (scénarios 2, 4 et 5) entre le seuil EU et le Grand Pont :

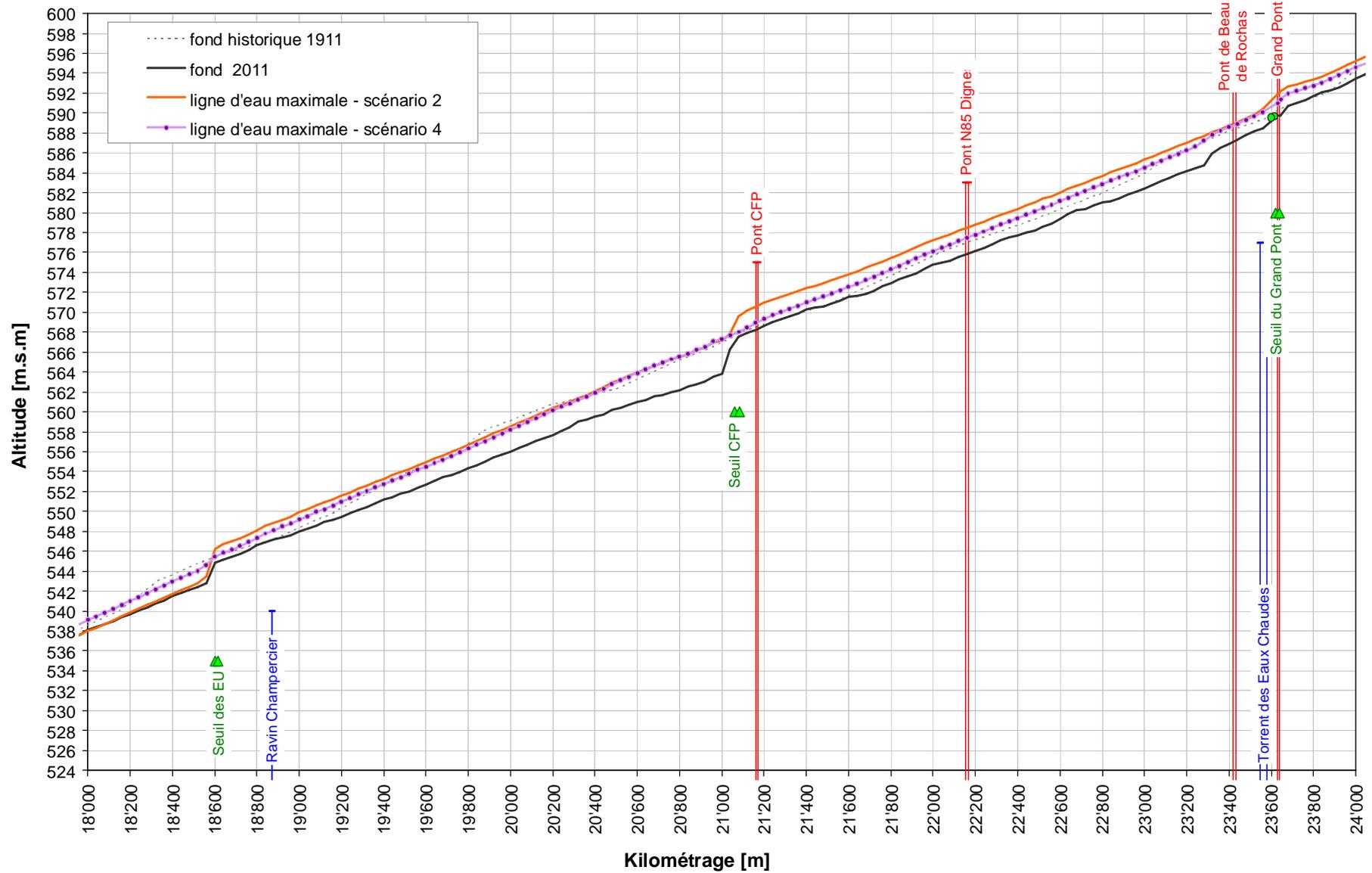
CRUES



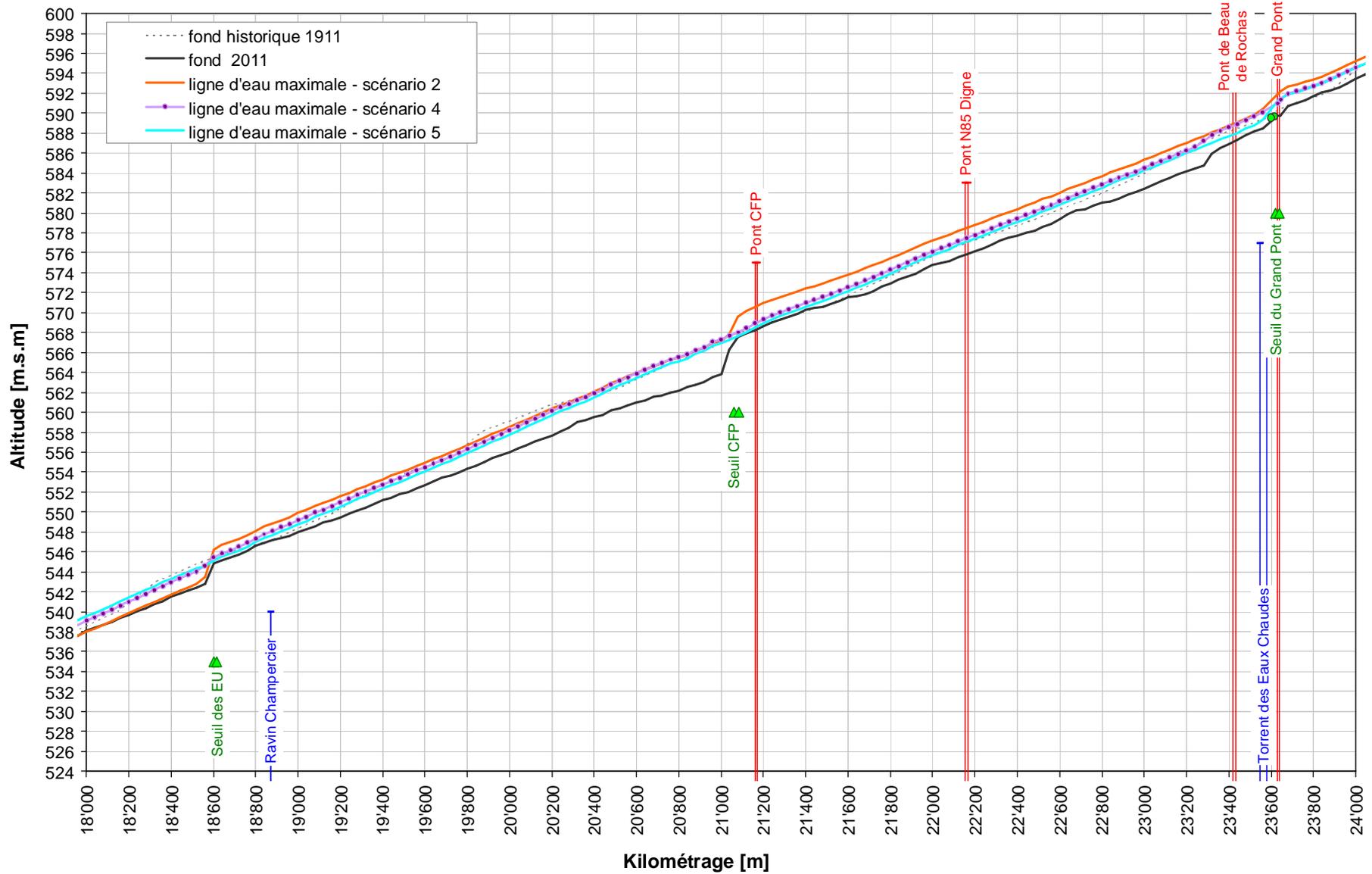
CRUES



CRUES



CRUES



IDEALP - Illustration des fonds cibles et de la modélisation

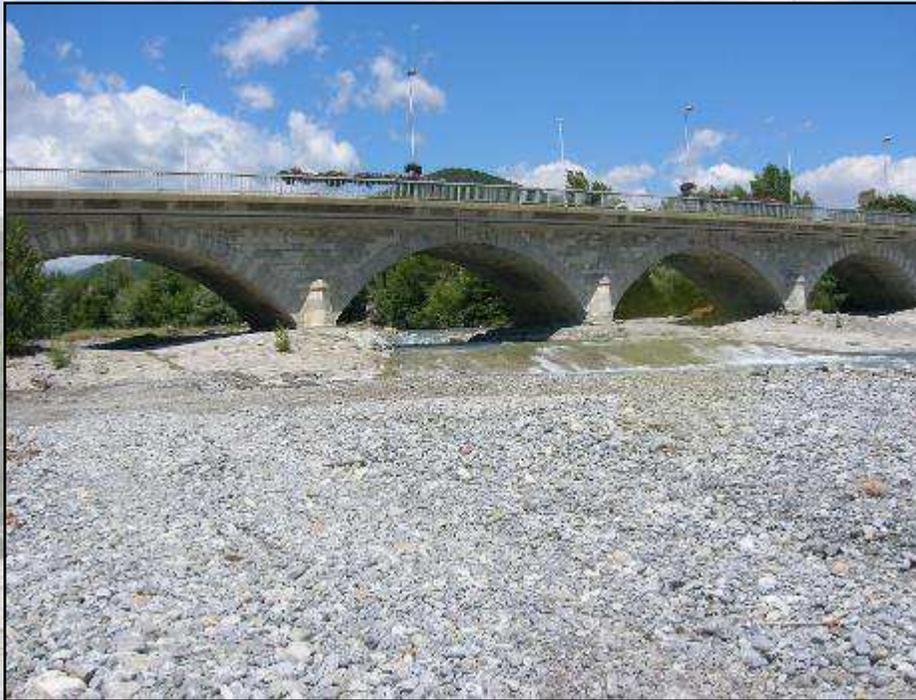
HYDRETTUDES - [Illustration des propositions d'aménagement par ouvrage](#)

**ETUDE DE DÉFINITION D'UN PROGRAMME
D'AMÉNAGEMENT POUR LE RÉTABLISSEMENT DES
CONTINUITÉS SÉDIMENTAIRES ET PISCICOLES DE LA
BLÉONE (DEPUIS LE BARRAGE DES TRENTE PAS
JUSQU'À LA DURANCE) ET DE SES AFFLUENTS**

LOT 1 - COPIL – 20 décembre 2013

Digne-les-Bains

SEUIL DU GRAND PONT



| | | |
|---|---|--|
| PROPRIÉTAIRE DU SEUIL | CCABV | |
| ETAT | Radier bétonné en état correct ; fondations incertaines | |
| SCÉNARIO ETUDIÉ ET JUSTIFICATION | Abaissement – 1 m (cote 589) | Compromis entre stabilité du pont, transit sédimentaire et gestion des inondations |

SEUIL DU GRAND PONT INCIDENCES ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

| | |
|------------------------------|--|
| SCÉNARIO ANALYSÉ | Abaissement de la crête de seuil (cote 589) (scénario 2) |
| EVOLUTION DES FONDS ATTENDUE | En amont : abaissement jusqu'à 1 m en amont du pont En aval : maintien niveau actuel |
| FRANCHISSABILITÉ À 10 ANS | Incertaine |
| INONDABILITÉ | Réduction importante du risque de débordement vers le centre-ville pour Q100 |
| STABILITÉ DES OUVRAGES | Ouvrages RG à conforter à l'horizon 34 ans ; Sondages complémentaires nécessaires en RD |
| AUTRES INCIDENCES | Exutoires EP, prise canal Sièyes, AEP |
| | Exutoire EP en amont + Mardaric |
| ENTRETIEN ULTERIEUR OUVRAGES | Seuil + rampe |

| | |
|--|--------------------|
| Travaux de confortement/aménagement du seuil | 400 000 € |
| Travaux d'amélioration du franchissement piscicole (rampe à poisson classique avec rugosité de fond, pente à 3%) | 105 000 € |
| Travaux liés au choix du scénario (mesures compensatoires) : | |
| - Réhausse ponctuelle digue rive droite sur 10 ml | 5 000 € |
| - Reprise des fondations rive gauche | 660 000 € |
| - Réhausse DO en DN 600 et réfection parking | 15 000 € |
| - Reprise exutoire Moulin Fortoul | 20 000 € |
| - Reconfiguration canal des Sièyes | 7 000 € |
| - Abaissement / décalage des conduites AEP | 100 000 € |
| Autres travaux nécessaires sur ce secteur : | |
| Imprévus (15%) | 196 800 € |
| Maîtrise d'œuvre, dossiers règlementaires (10%) | 131 200 € |
| Total HT | 1 640 000 € |

SEUIL DU GRAND PONT : VISUALISATION CARTOGRAPHIQUE



- Etat actuel
 - scénario 1 : maintien des cotes actuelles
 - scénario 2 : abaissement partiel
- NB : scénario 3 (arasement total des seuils): absence de débordement*

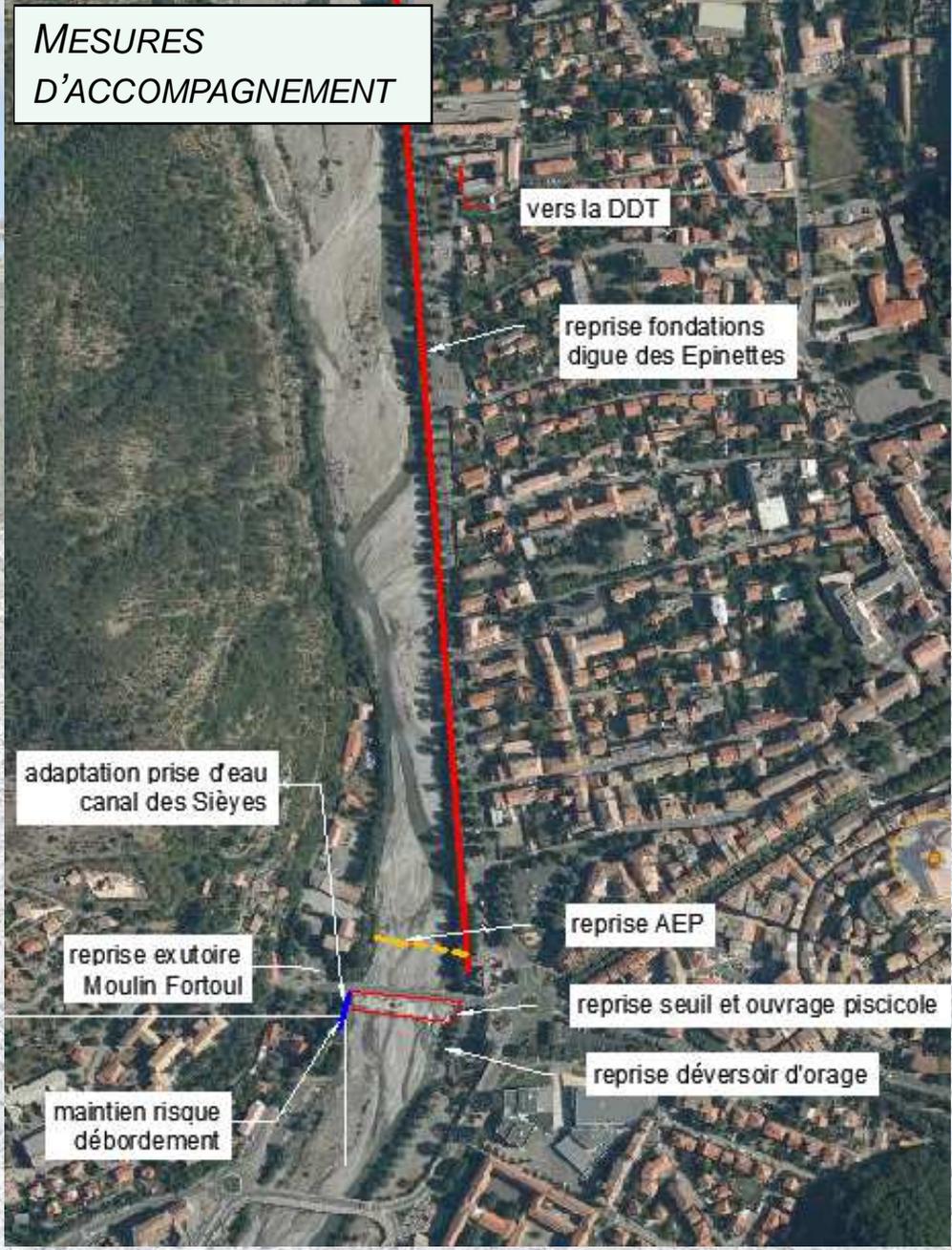
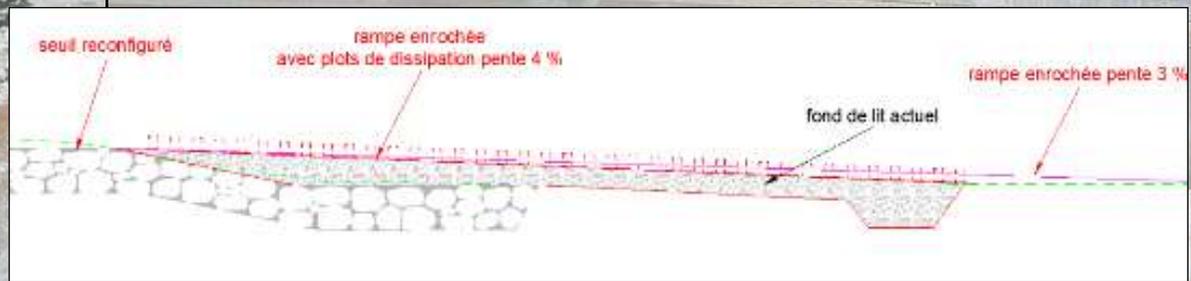


ILLUSTRATION DES DISPOSITIFS DE FRANCHISSEMENT PISCICOLE



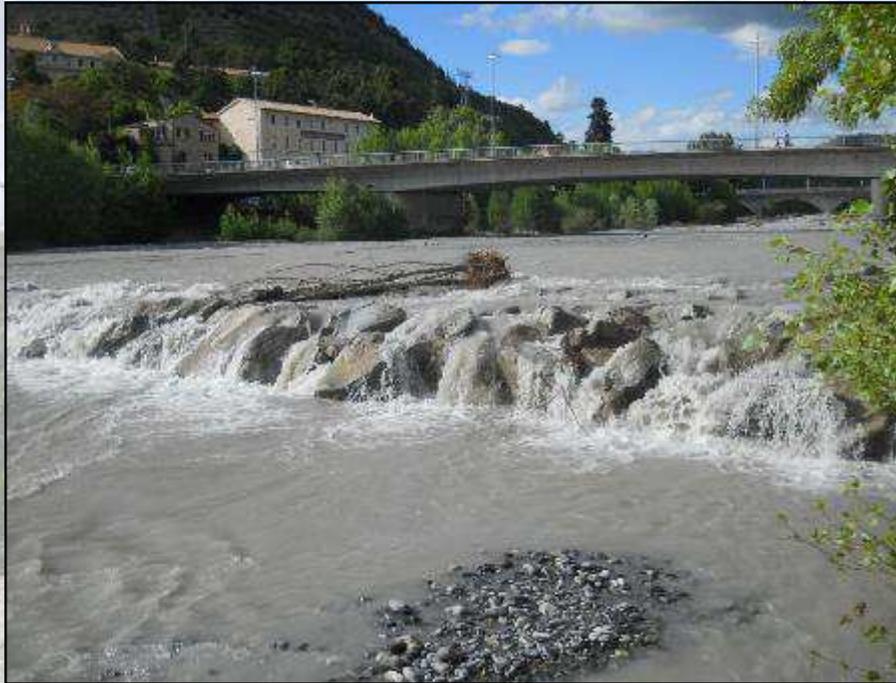
*RAMPE CLASSIQUE À RUGOSITÉ DE FOND
AIGUE BLANCHE, HYDRÉTUDES 2010*



*RAMPE À RUGOSITÉ RÉGULIÈREMENT RÉPARTIE
(PLOTS DE DISSIPATION) — DRÔME, HYDRÉTUDES 2012*



SEUIL DU BEAU DE ROCHAS



| | | |
|---|--|--|
| PROPRIÉTAIRE DU SEUIL | CCABV | |
| CONSTITUTION / ETAT | Blocs libres partiellement destructurés | |
| SCÉNARIO ETUDIÉ ET JUSTIFICATION | Maintien de la cote actuelle (585.9) > Déclinaison selon 2 options en fonction du projet retenu sur le seuil CFP en aval | Nécessité de maintenir le profil en long en aval du Grand Pont et des eaux Chaudes |

SEUIL DU BEAU DE ROCHAS : INCIDENCES ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

| SCÉNARIOS ANALYSÉS | Abaissement de la crête de seuil (cote 585.9) + abaissement partiel ou total du seuil CFP (scénario 1) | Abaissement de la crête de seuil (cote 585.9) + maintien seuil CFP à sa cote actuelle (scénario 2) |
|----------------------------------|---|--|
| EVOLUTION DES FONDS ATTENDUE | En amont : maintien niveau actuel En aval : maintien niveau actuel | En amont : maintien niveau actuel En aval : remontée 1 m |
| FRANCHISSABILITÉ À 10 ANS | Non | Oui |
| INONDABILITÉ | Incidence positive entre les seuils BDR et CFP | Incidence négative en aval du seuil |
| STABILITÉ DES OUVRAGES | Ouvrages RG à conforter indépendamment du scénario – risque accru de déstabilisation | Ouvrages RG à conforter indépendamment du scénario |
| AUTRES INCIDENCES | / | Exutoires pluviaux engravés |
| ENTRETIEN ULTÉRIEUR DES OUVRAGES | Seuil + rampe | seuil |



| | |
|--|--------------------|
| Travaux de confortement/aménagement du seuil | 200 000 € |
| Travaux d'amélioration du franchissement piscicole (rampe à poisson classique avec rugosité de fond, pente à 3%) | 30 000 € |
| Travaux liés au choix du scénario (mesures compensatoires) : | - € |
| Autres travaux nécessaires sur ce secteur : | 800 000 € |
| - Reprise des fondations digue rive gauche | |
| Imprévus (15%) | 154 500 € |
| Maîtrise d'œuvre, dossiers réglementaires (10%) | 103 000 € |
| Total HT | 1 287 500 € |



| | |
|--|--------------------|
| Travaux de confortement/aménagement du seuil | 200 000 € |
| Travaux d'amélioration du franchissement piscicole (rampe à poisson classique avec rugosité de fond, pente à 3%) | - € |
| Travaux liés au choix du scénario (mesures compensatoires) : | |
| - Reprise des exutoires pluviaux rive droite | 200 000 € |
| - Rehausse digue rive droite | indéterminé |
| Autres travaux nécessaires sur ce secteur : | |
| Reprise des fondations digue rive gauche | 800 000 € |
| Imprévus (15%) | 180 500 € |
| Maîtrise d'œuvre, dossiers réglementaires (10%) | 120 000 € |
| Total HT (yc imprévus 15 %) | 1 500 000 € |

scénario 2 = meilleur compromis
coût/incidences malgré nécessité de
l'ouvrage piscicole

SEUIL DU BEAU DE ROCHAS : VISUALISATION CARTOGRAPHIQUE

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

reprise du seuil
S1/S2

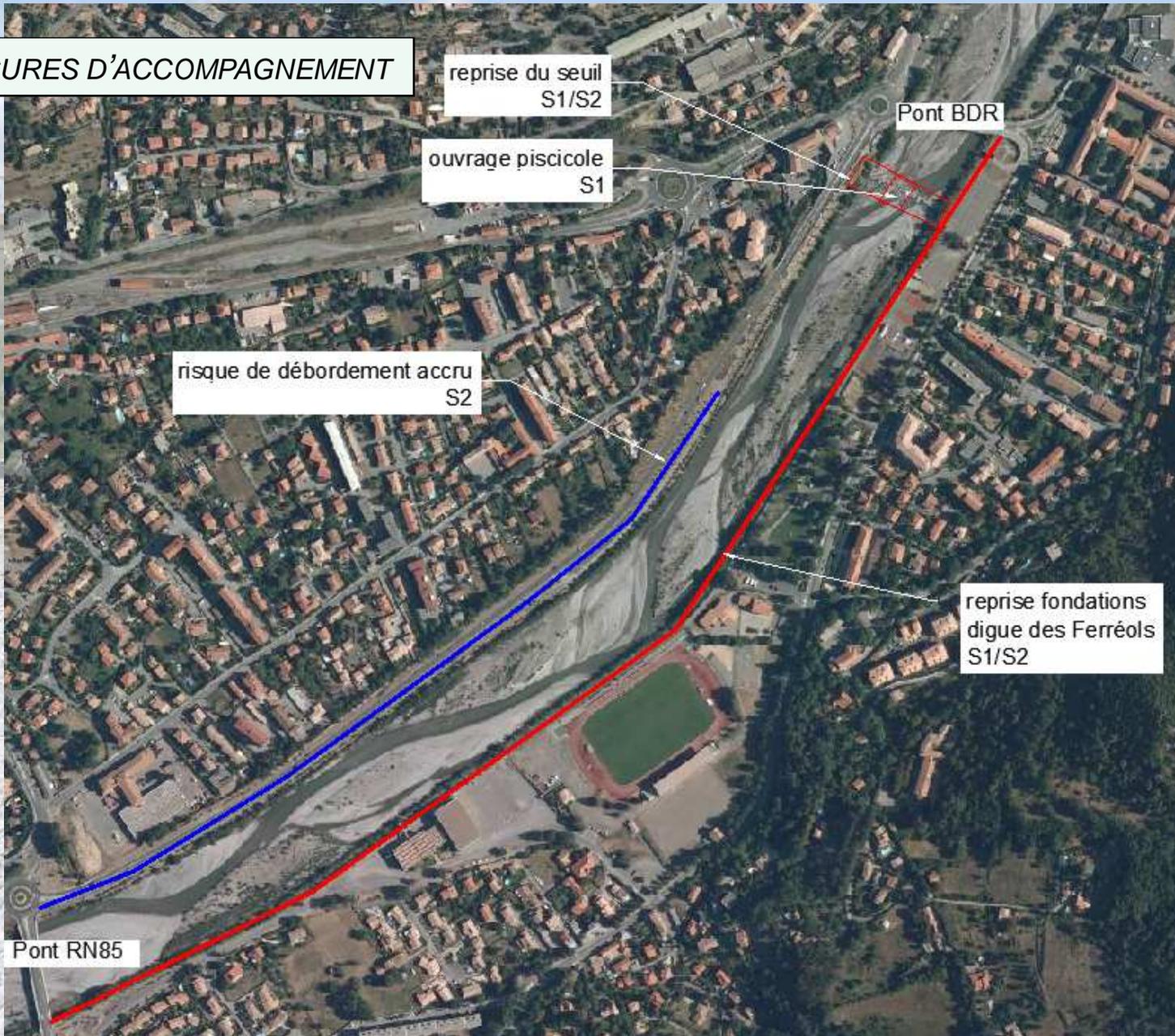
ouvrage piscicole
S1

Pont BDR

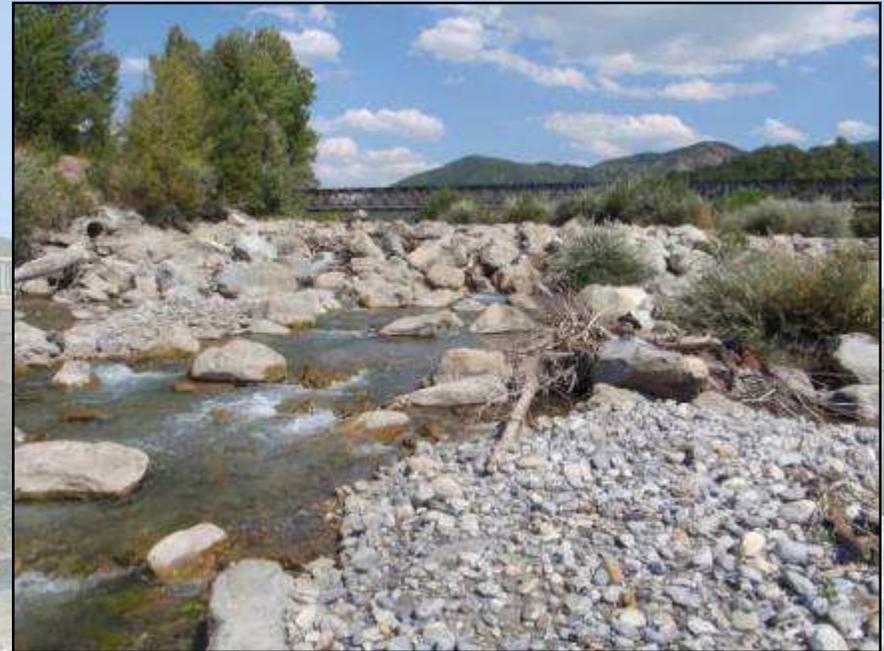
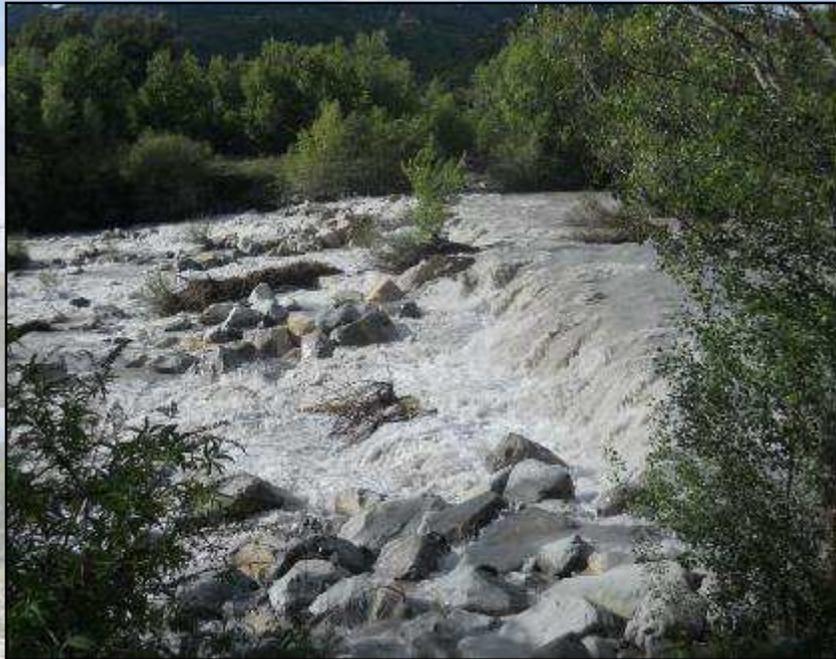
risque de débordement accru
S2

reprise fondations
digue des Ferréols
S1/S2

Pont RN85



SEUIL DES CFP



| | | |
|---|--|---|
| PROPRIÉTAIRE DU SEUIL | Etat + commune de Digne | |
| CONSTITUTION / ETAT | Blocs libres partiellement déstructurés | |
| SCÉNARIOS ETUDIÉS ET JUSTIFICATION | 1 : Reprise du seuil à sa cote actuelle (567) | Analyse des incidences à long terme du maintien de l'ouvrage |
| | 2 : Abaissement – 1 .50 m (565.5) | Compromis entre amélioration du transit sédimentaire et réduction de l'inondabilité |
| | 3 : Arasement complet | Analyser la faisabilité d'un effacement complet et gains attendus |

SEUIL DES CFP : INCIDENCES ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

| SCÉNARIOS ANALYSÉS | Maintien de la cote actuelle 567.00 (scénario 1) | Abaissement de la crête de seuil cote 565.50 (scénario 2) | Arasement total du seuil (scénario 3) |
|---|--|---|--|
| EVOLUTION DES FONDS ATTENDUE | En amont : maintien au niveau du seuil et du pont puis exhaussement jusqu'au pont RN85 En aval : exhaussement (jusqu'à 2 m) | En amont : abaissement 1 m En aval : exhaussement (jusqu'à 2 m) | En amont : abaissement > 1 m En aval : exhaussement (< 2 m) |
| FRANCHISSABILITÉ À 10 ANS | Non | Oui | Oui |
| INONDABILITÉ | Maintien d'un risque important | Incidence positive en amont | Incidence très positive en amont |
| STABILITÉ DES OUVRAGES | Ouvrages RG à conforter indépendamment du scénario | Ouvrages RG à conforter indépendamment du scénario ; Reprise des fondations en amont RD. | Ouvrages RG à conforter indépendamment du scénario + risque accru de déstabilisation ; Reprise des fondations en amont RD ; Confortement pont CFP. |
| AUTRES INCIDENCES | Engrèvement 2 exutoires pluviaux en RD et RG | Engrèvement 1 exutoire pluvial en RD ; Déconnexion prise canal Gaubert | Engrèvement 1 exutoire pluvial en RD ; Déconnexion prise canal Gaubert |
| ENTRETIEN ULTERIEUR DES OUVRAGES | Seuil + rampe | Seuil | Pas d'ouvrage |

| | |
|--|--------------------|
| Travaux de confortement/aménagement du seuil : reprise du seuil à sa cote actuelle | 300 000 € |
| Travaux d'amélioration du franchissement piscicole (rampe à poisson classique avec rugosité de fond, pente à 3%) | 255 000 € |
| Travaux liés au choix du scénario (mesures compensatoires) : | |
| - Reprise des exutoires pluviaux rive droite | 200 000 € |
| - Rehausse rive droite | <i>Indéterminé</i> |
| Autres travaux nécessaires sur ce secteur : | |
| - Reprise des fondations digue rive gauche | 1 100 000 € |
| Imprévus (15%) | 263 250 € |
| Maîtrise d'œuvre, dossiers règlementaires (10%) | 175 500 € |
| Total HT (yc imprévus 15 %) | 2 193 750 € |

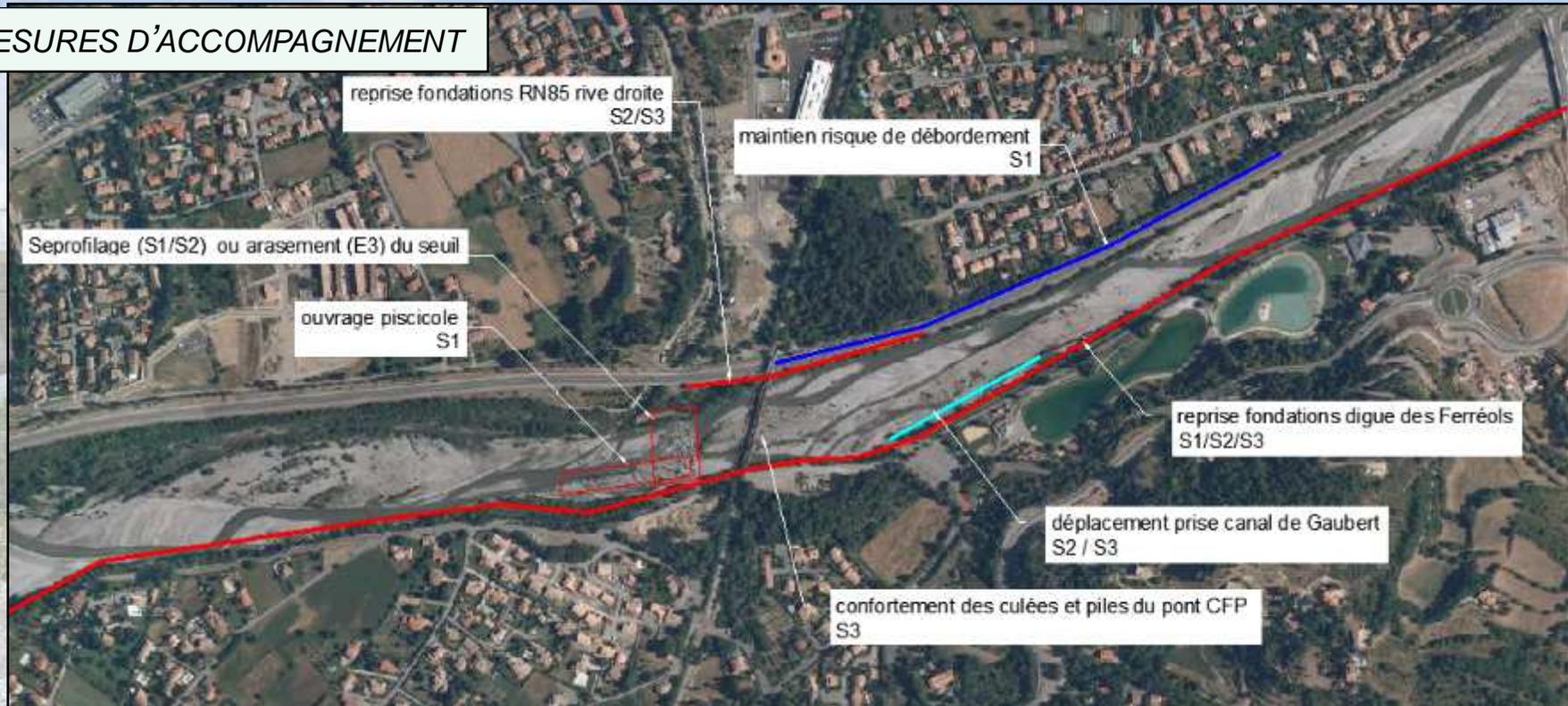
| | |
|--|--------------------|
| Travaux de confortement/aménagement du seuil : arasement partiel | 260 000 € |
| Travaux d'amélioration du franchissement piscicole (rampe à poisson classique avec rugosité de fond, pente à 3%) | - € |
| Travaux liés au choix du scénario (mesures compensatoires) : | |
| - Reprise des fondations de la rive droite | 120 000 € |
| - Reprise d'un exutoire pluvial en rive droite | 50 000 € |
| - Plus value déplacement prise canal de Gaubert sur 150 ml | 20 000 € |
| Autres travaux nécessaires sur ce secteur : | |
| - Reprise des fondations digue rive gauche | 1 100 000 € |
| Imprévus (15%) | 232 500 € |
| Maîtrise d'œuvre, dossiers règlementaires (10%) | 155 000 € |
| Total HT (yc imprévus 15 %) | 1 937 500 € |

| | |
|--|--------------------|
| Travaux de confortement/aménagement du seuil : arasement total du seuil | 40 000 € |
| Travaux d'amélioration du franchissement piscicole (rampe à poisson classique avec rugosité de fond, pente à 3%) | - € |
| Travaux liés au choix du scénario (mesures compensatoires) : | |
| - Reprise des fondations de la rive droite | 160 000 € |
| - Reprise des fondations rive droite et rive gauche en phase transitoire | 300 000 € |
| - Confortement des culées du pont CFP | 150 000 € |
| - Reprise d'un exutoire pluvial en rive droite | 50 000 € |
| - Plus value déplacement prise canal de Gaubert sur 300 ml | 40 000 € |
| Autres travaux nécessaires sur ce secteur : | |
| - Reprise des fondations digue rive gauche | 720 000 € |
| Imprévus (15%) | 221 250 € |
| Maîtrise d'œuvre, dossiers règlementaires (10%) | 147 500 € |
| Total HT (yc imprévus 15 %) | 1 843 750 € |

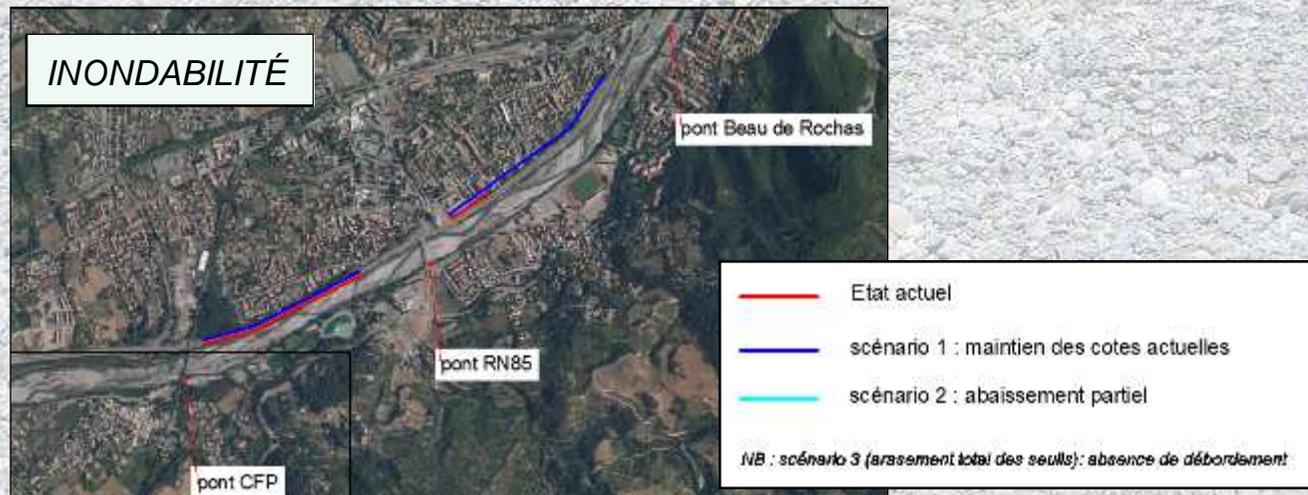
Scénarios 2 et/ou 3 : meilleur compromis coût/incidences selon incertitudes sur le confortement des ouvrages en phase transitoire

SEUIL DES CFP : VISUALISATION CARTOGRAPHIQUE

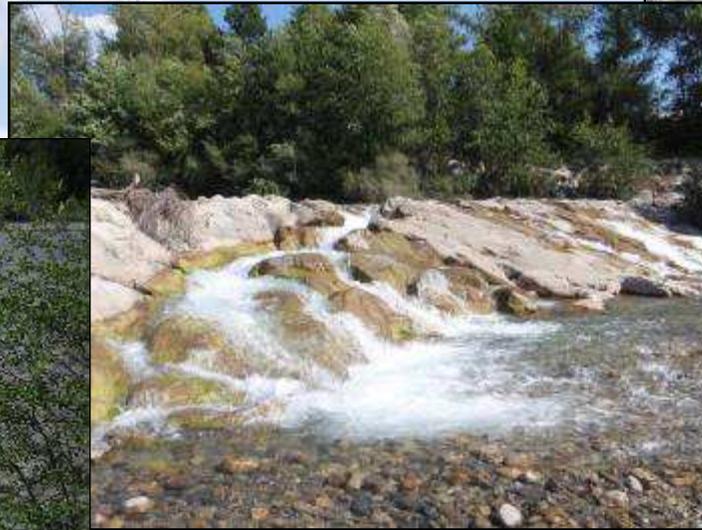
MESURES D'ACCOMPAGNEMENT



INONDABILITÉ



SEUIL DES EAUX USÉES



| | | |
|---|---|--|
| PROPRIÉTAIRE DU SEUIL | Commune de Digne | |
| CONSTITUTION / ETAT | Blocs partiellement liaisonnés ; conduite EU localement mise à nue ; partie RG restaurée en 1995. | |
| SCÉNARIOS ETUDIÉS ET JUSTIFICATION | 1 : Reprise du seuil à sa cote actuelle (545) | Analyses des incidences à long terme du maintien de l'ouvrage |
| | 2 : Abaissement – 1 m (544) | Compromis entre l'amélioration du transit sédimentaire et la gestion de l'inondabilité |
| | 3 : Arasement complet | Faisabilité d'un effacement complet et gains attendus |

SEUIL DES EAUX USÉES : INCIDENCES ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

| SCÉNARIOS ANALYSÉS | Maintien de la cote actuelle 544.4 (scénario 1) | Abaissement de la crête de seuil cote 544 (scénario 2) | Arasement total du seuil (scénario 3) |
|----------------------------------|---|---|--|
| EVOLUTION DES FONDS ATTENDUE | En amont : maintien niveau actuel En aval : abaissement 1 m | En amont : abaissement 0,60 m En aval : maintien niveau actuel | En amont : abaissement 1 m En aval : exhaussement 0,50 m |
| FRANCHISSABILITÉ À 10 ANS | Non | Non | Oui |
| INONDABILITÉ | Maintien d'un risque élevé | Risques résiduels de débordement | Incidence très positive |
| STABILITÉ DES OUVRAGES | Ouvrages RG à conforter indépendamment ; Reprise des fondations en aval RD | Ouvrages RG à conforter indépendamment ; Reprise des fondations en aval RD | Ouvrages RG à conforter indépendamment ; Reprise des fondations en aval ET en amont RD localement |
| AUTRES INCIDENCES | Protection de la canalisation EU | Démontage et approfondissement de la canalisation EU | Démontage et approfondissement de la canalisation EU + poste de refoulement |
| ENTRETIEN ULTERIEUR DES OUVRAGES | Seuil + rampe | Seuil + rampe | Entretien poste refoulement |

| | |
|--|--------------------|
| Travaux de confortement/aménagement du seuil : reprise du seuil à sa cote actuelle | 650 000 € |
| Travaux d'amélioration du franchissement piscicole (rampe à poisson classique avec rugosité de fond, pente à 3%) | 285 000 € |
| Travaux liés au choix du scénario (mesures compensatoires) : | |
| - Rehausse rive gauche | Indéterminé |
| - Protection de la canalisation EU existante | 20 000 € |
| Autres travaux nécessaires sur ce secteur : | |
| - Reprise des fondations ouvrage RN rive droite | 250 000 € |
| - Reprise des fondations digue rive gauche | 1 100 000 € |
| Imprévus (15%) | 345 750 € |
| Maîtrise d'œuvre, dossiers réglementaires (10%) | 230 500 € |
| Total HT (yc imprévus 15 %) | 2 881 250 € |

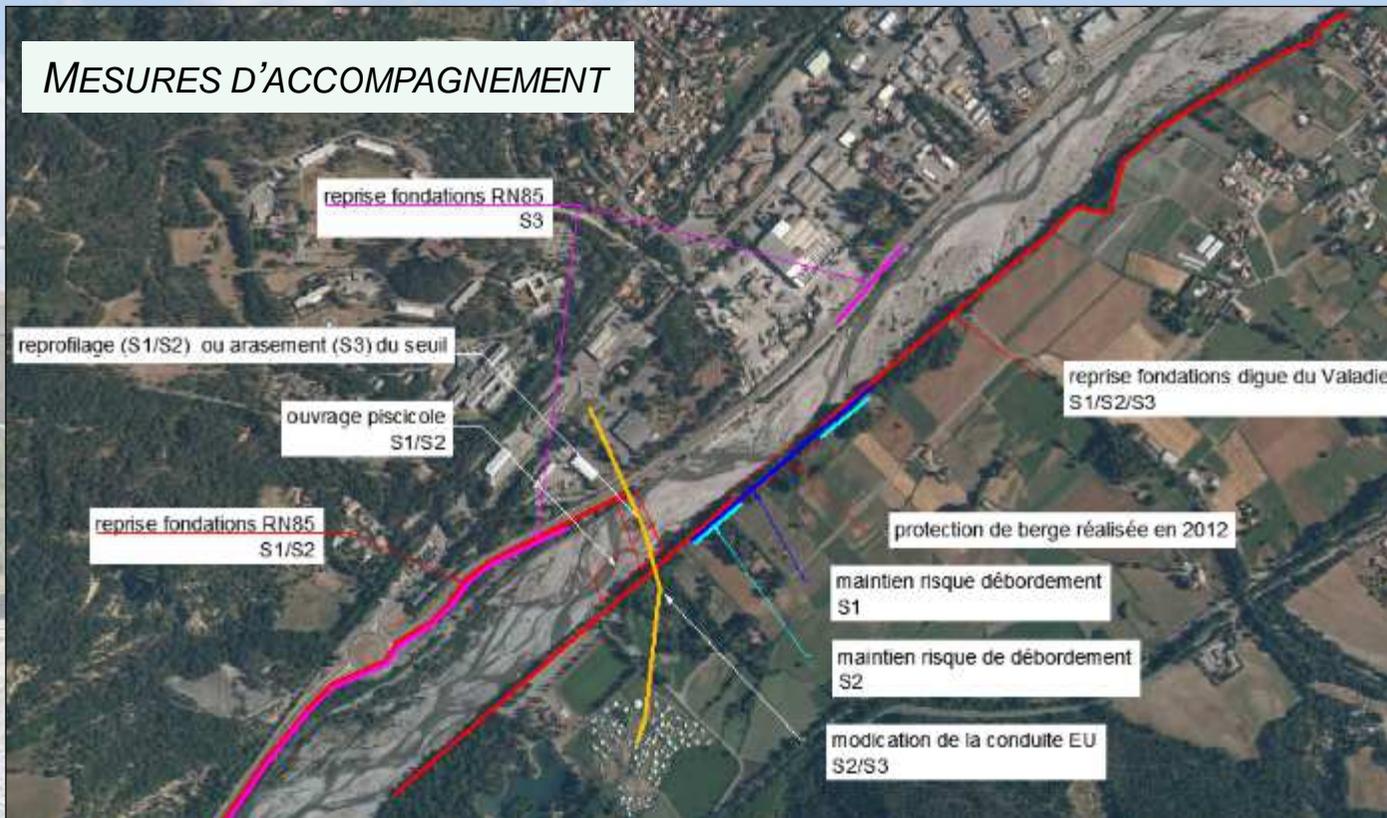
| | |
|--|--------------------|
| Travaux de confortement/aménagement du seuil : abaissement partiel du seuil | 560 000 € |
| Travaux d'amélioration du franchissement piscicole (rampe à poisson classique avec rugosité de fond, pente à 3%) | 190 000 € |
| Travaux liés au choix du scénario (mesures compensatoires) : | |
| - Démontage et approfondissement conduite EU sur 600 ml | 250 000 € |
| Autres travaux nécessaires sur ce secteur : | |
| Reprise des fondations ouvrage RN rive droite | 250 000 € |
| - Reprise des fondations digue rive gauche | 1 100 000 € |
| Imprévus (15%) | 352 500 € |
| Maîtrise d'œuvre, dossiers réglementaires (10%) | 235 000 € |
| Total HT (yc imprévus 15 %) | 2 937 500 € |

| | |
|--|--------------------|
| Travaux de confortement/aménagement du seuil : arasement complet | 100 000 € |
| Travaux d'amélioration du franchissement piscicole (rampe à poisson classique avec rugosité de fond, pente à 3%) | - € |
| Travaux liés au choix du scénario (mesures compensatoires) : | |
| - Démontage et approfondissement conduite EU sur 300 ml | 120 000 € |
| - Equipement poste de refoulement | 600 000 € |
| Autres travaux nécessaires sur ce secteur : | |
| Reprise des fondations ouvrage RN rive droite | 280 000 € |
| - Reprise des fondations digue rive gauche | 960 000 € |
| Imprévus (15%) | 309 000 € |
| Maîtrise d'œuvre, dossiers réglementaires (10%) | 206 000 € |
| Total HT (yc imprévus 15 %) | 2 575 000 € |

Compromis coût/incidences : extrapolation 3

SEUIL DES EAUX USÉES : VISUALISATION CARTOGRAPHIQUE

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

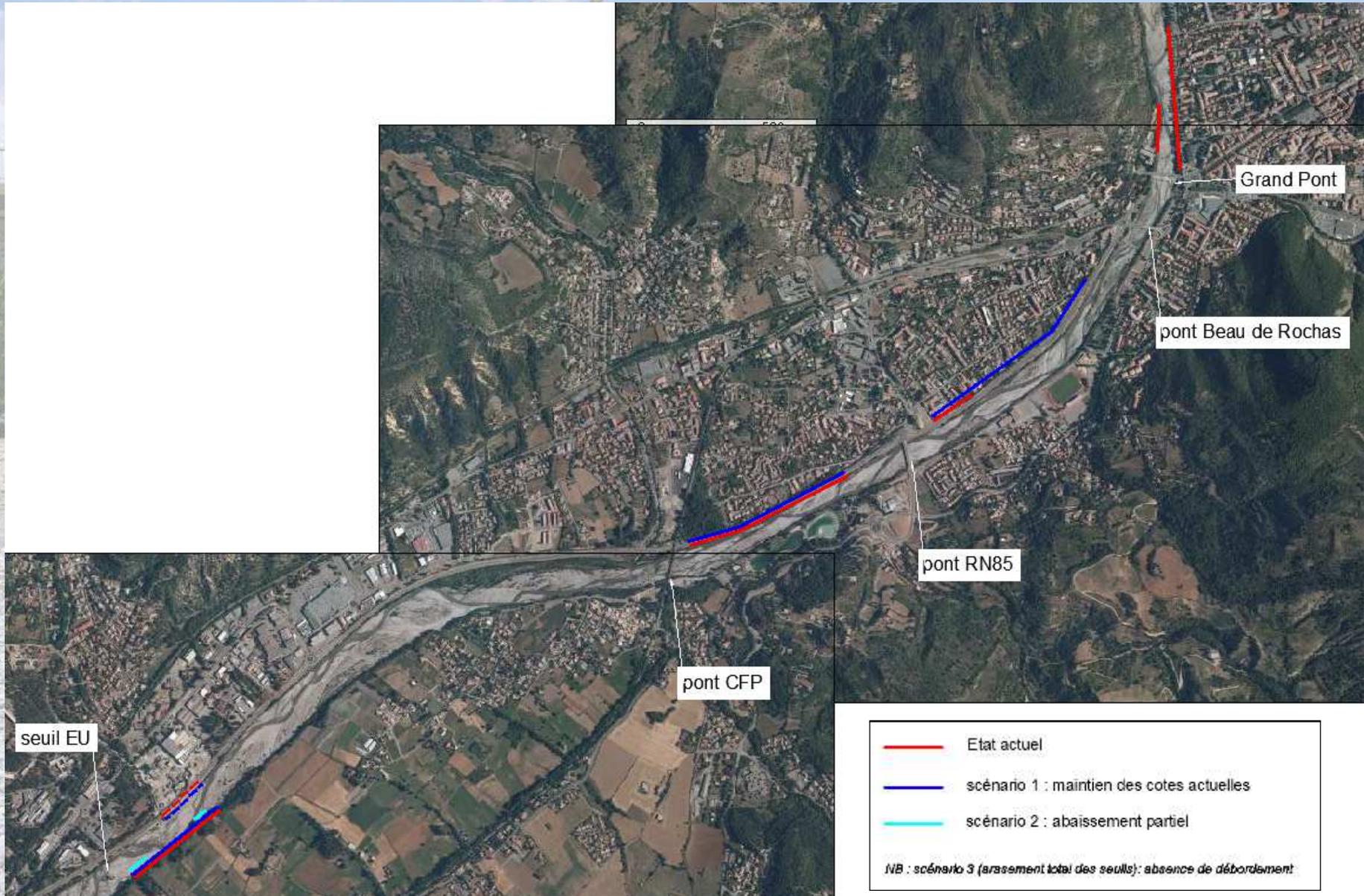


seuil EU

- Etat actuel
 - scénario 1 : maintien des cotes actuelles
 - scénario 2 : abaissement partiel
- NB : scénario 3 (arasement total des seuils): absence de débordement*

INONDABILITÉ

EVOLUTION DE L'INONDABILITÉ SUR LE SECTEUR DE DIGNE



TRONÇON ENTRE DIGNE ET MALIJAI :

REMONTÉE DES FONDS ATTENDUE EN AVAL DU GIBASSIER QUELQUE SOIT LE SCÉNARIO/EXTRAPOLATION.

INCIDENCES :

| Scénario | Incidences sur prises d'eau | Incidences sur exutoires : engravements | Inondabilité |
|----------|--|--|--|
| 1 | Risque de déconnexion Canal du Moulin | STEP Mallemoisson (engravement déjà actuel) ; STEP chaffaut | Aggravation des risques de débordement ZA Malijai ; Pas d'incidences sur autres secteurs à enjeux : Gibassier, ZA Aiglun. |
| 2 | Engrèvement important prises canal de l'Escale et canal des Granges/Faïsse | STEP Aiglun EP aval STEP Aiglun (déjà actuel) STEP Mallemoisson STEP Chaffaut | Aggravation des risques de débordement ZA Malijai Pas d'incidences sur autres secteurs à enjeux : Gibassier, ZA Aiglun |
| 3 | Engrèvement important prises canal de l'Escale et canal des Granges/Faïsses | STEP Aiglun EP aval STEP Aiglun STEP Mallemoisson STEP Chaffaut | Aggravation des risques de débordement ZA Malijai Pas d'incidences sur autres secteurs à enjeux : Gibassier, ZA Aiglun. |

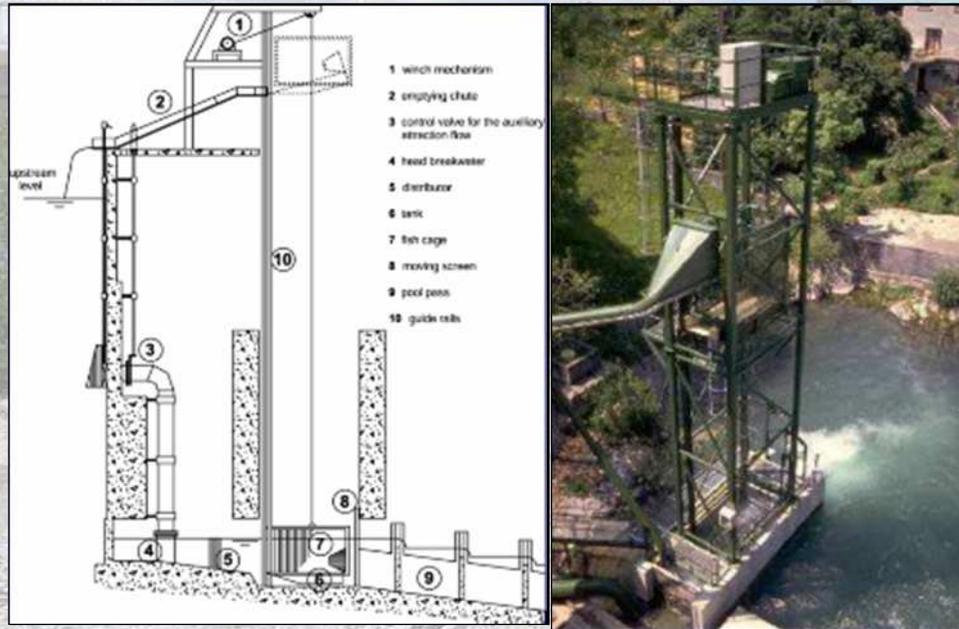
BARRAGE DE MALIJAI ET SEUIL DU PONT CANAL EDF



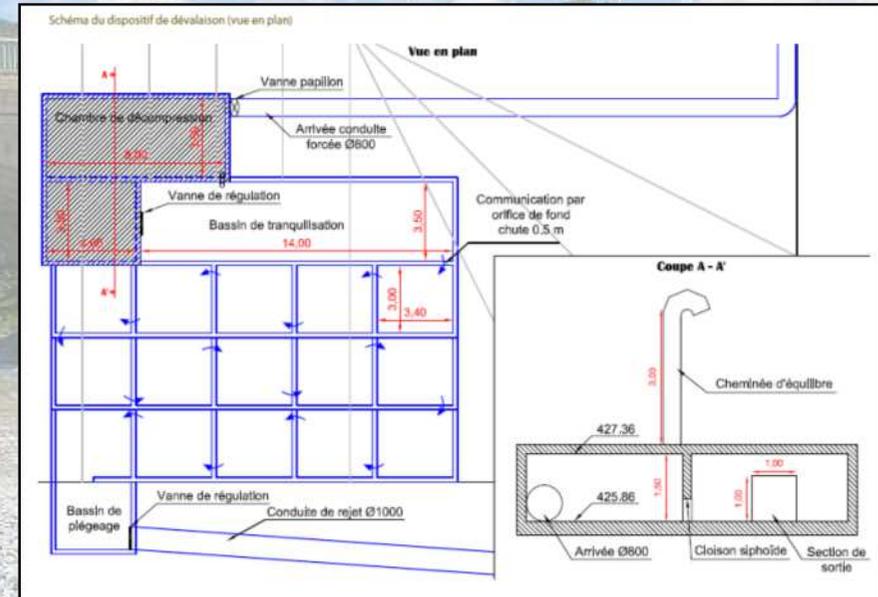
| | | |
|---|--|--|
| PROPRIÉTAIRE DES OUVRAGES | EDF | |
| CONSTITUTION / ETAT | Barrage béton à vannes basculantes ; dérivation ver canal de la Durance Seuil constitué d'un radier en blocs liaisonnés | |
| SCÉNARIOS ETUDIÉS ET JUSTIFICATION | Barrage | Aménagement d'un ouvrage de montaison et dispositif de dévalaison |
| | Seuil | Abaissement des travées centrales de 2.70 m (cote 414 en aval) : amélioration du transit sédimentaire et réduction de l'effet de remous hydraulique en amont du seuil |

BARRAGE DE MALIJAI ET SEUIL DU PONT CANAL EDF : AMÉNAGEMENTS PRÉCONISÉS

EQUIPEMENT DU BARRAGE AVEC :
ASCENSEUR À POISSON

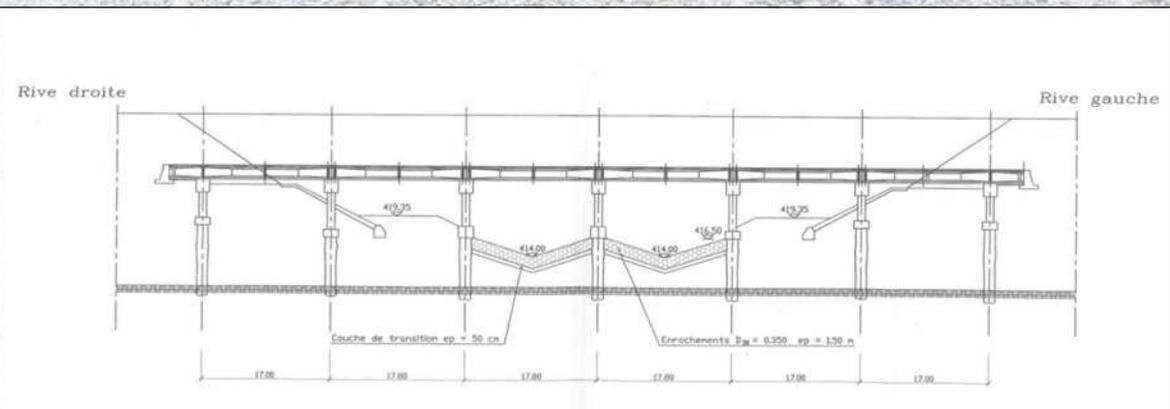


DISPOSITIF DE DÉVALAISIN (SOURCE : TERE0)



PRINCIPE DE REPRISE DU SEUIL EDF:

SOLUTION SIMPLIFIÉE : ABAISSEMENT À LA COTE 414 M DES TRAVÉES CENTRALES EN « V » (EDF, 2004)



BARRAGE DE MALIJAI ET SEUIL DU PONT CANAL EDF : INCIDENCES ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

| | |
|------------------------------|--|
| SCÉNARIOS ANALYSÉS | Tronçon entre le barrage et la confluence avec la Durance (tous scénarios) |
| EVOLUTION DES FONDS ATTENDUE | Exhaussements importants des fonds |
| FRANCHISSABILITÉ À 10 ANS | Oui |
| INONDABILITÉ | Risques accrus de débordements en rive droite sur la commune de Malijai |
| STABILITÉ DES OUVRAGES | Incidences positives (remontée des fonds) |
| AUTRES INCIDENCES | Engrèvement 4 exutoires (STEP, canal de l'Escale, pluviaux) |

MAÎTRISE D'OUVRAGE EDF

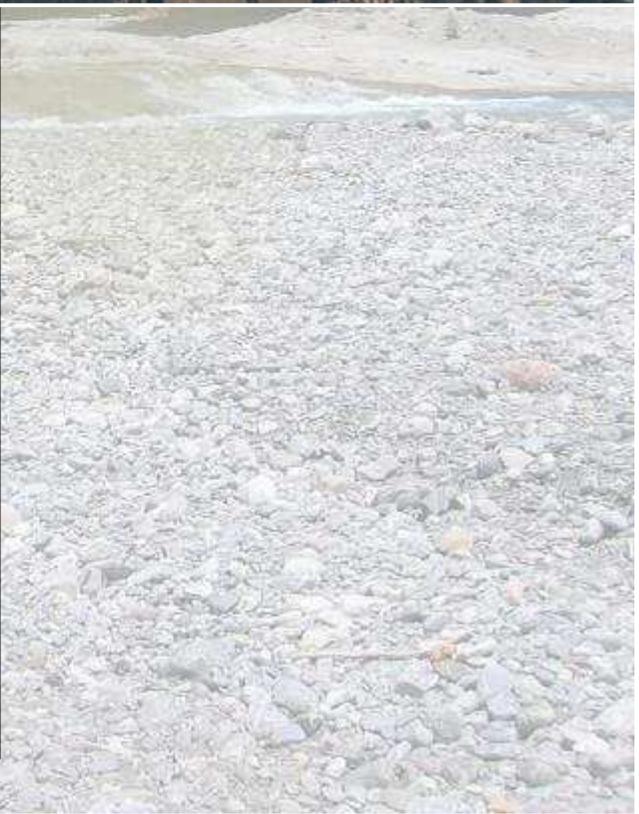
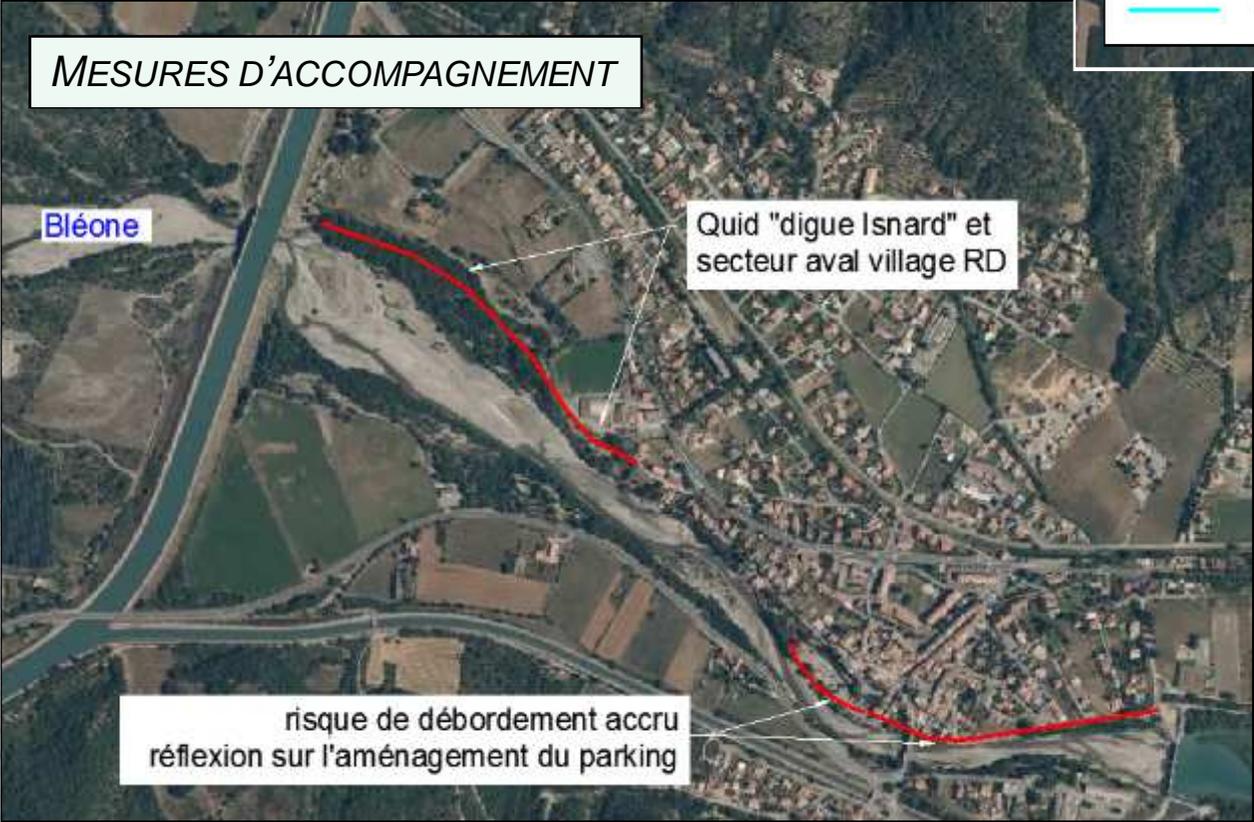
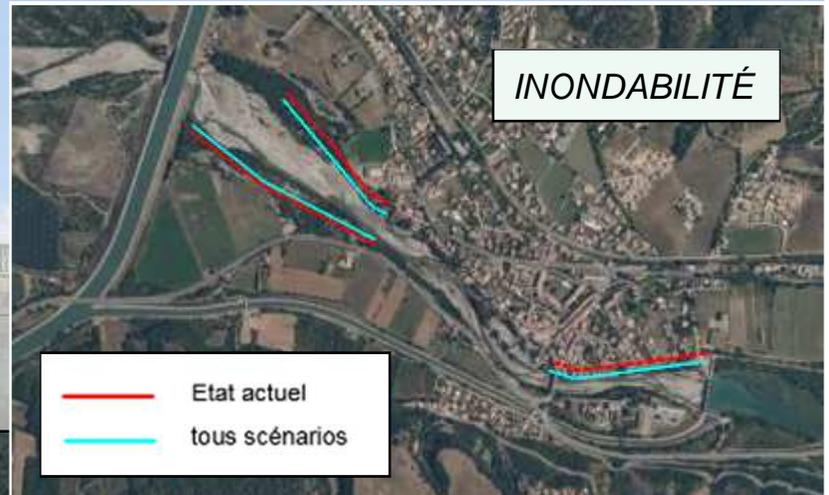
EQUIPEMENT DU BARRAGE

| | |
|--|--------------------|
| Travaux de confortement/aménagement du seuil | - |
| Travaux d'amélioration du franchissement piscicole : | |
| - ouvrage de montaison (ascenseur) | 2 000 000 € |
| - ouvrage de dévalaison | 480 000 € |
| Travaux liés au choix du scénario (mesures compensatoires) : | - |
| Autres travaux nécessaires sur ce secteur : | - |
| Imprévus (15%) | 372 000 € |
| Maîtrise d'œuvre, dossiers règlementaires (10%) | 285 200 € |
| Total HT (yc imprévus 15 %) | 3 137 200 € |

REPRISE DU SEUIL ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT SUR LE TRONÇON

| | |
|--|--------------------|
| Travaux d'aménagement du seuil (selon solution simplifiée, EDF 2004) | 1 000 000 € |
| Travaux d'amélioration du franchissement piscicole (rampe à poisson classique avec rugosité de fond, pente à 3%) | - € |
| Travaux liés au choix du scénario (mesures compensatoires) : | |
| - Rehausse rive droite | Indéterminé |
| - Traitement de deux exutoires pluviaux, rejet STEP et canal de l'escale | 200 000 € |
| Autres travaux nécessaires sur ce secteur : | - € |
| Imprévus (15%) | 180 000 € |
| Maîtrise d'œuvre, dossiers règlementaires (10%) | 120 000 € |
| Total HT (yc imprévus 15 %) | 1 500 000 € |

BARRAGE DE MALIJAI ET SEUIL DU PONT CANAL EDF : VISUALISATION CARTOGRAPHIQUE





SYNDICAT MIXTE
D'AMÉNAGEMENT
DE LA BLÉONE

Le pays des sources



Merci de votre attention

LOT 1 - COPIL – 20 décembre 2013



Ouverture de séance

1. Point sur l'avancement du Contrat de Rivière
2. Modalités de concertation avec les Collectivités Territoriales
3. **Restitution de l'étude relative au « rétablissement des continuités écologiques »**
4. Présentation des priorités d'intervention de l'AE sur le bassin
5. Questions diverses

Clôture de séance



La suite de la démarche

- Plusieurs maîtres d'ouvrages concernés par les travaux sur un seul et même site = Qui fait quoi ? Et dans quel ordre ?
- Discussions à avoir quand aux financements possibles = Qui paye quoi ? Avec quel financement ?

= 1^{er} trimestre 2014 : réunion(s) groupe de travail composé:

- des gestionnaires/propriétaires des ouvrages
- des autres maîtres d'ouvrages concernés
- des services de l'Etat
- des financeurs potentiels

En parallèle :

- ❖ Poursuite des études sur les scénarios retenus par ouvrage (stade Avant Projet)
- ❖ Lien à faire avec la « nouvelle » réglementation sur les digues
- ❖ Poursuivre et faire valider les réflexions engagées sur la hiérarchisation/priorisation des interventions relatives aux continuités écologiques

Réactions et questions ?

Ouverture de séance

1. Point sur l'avancement du Contrat de Rivière
2. Modalités de concertation avec les Collectivités Territoriales
3. **Restitution de l'étude relative au « rétablissement des continuités écologiques »**
4. Présentation des priorités d'intervention de l'AE sur le bassin
5. Questions diverses

Clôture de séance



Présentation des priorités d'intervention de l'Agence de l'eau RMC sur la bassin de la Bléone

(Agence de l'Eau)

1. Point sur l'avancement du Contrat de Rivière
2. Modalités de concertation avec les Collectivités Territoriales
3. Restitution de l'étude relative au « rétablissement des continuités écologiques »
4. **Présentation des priorités d'intervention de l'AE sur le bassin**
5. Questions diverses

Clôture de séance



PROGRAMME D'ACTION
2013 - 2018



SAUVONS
L'EAU !

Comité de Rivière Bléone
20 décembre 2013

- LES ORIENTATIONS DU 10^e PROGRAMME
- LA GESTION CONCERTÉE
- LE CONTRAT DE RIVIERE

LES ORIENTATIONS DU 10^e PROGRAMME

Les enjeux du 10^e programme

- Atteindre une **gestion équilibrée des ressources en eau** tout en assurant la satisfaction durable des usages.
- Répondre à de nouveaux défis comme la **pollution par les pesticides**, premier facteur de déclassement de la **qualité de l'eau et des captages d'eau potable**.
- **Restaurer les milieux aquatiques.**
- Prendre en compte le **changement climatique** et les **pollutions émergentes**.
- **Moderniser** la politique des redevances.
- Être garant de la bonne utilisation des fonds collectés dans un souci **de rigueur et d'efficacité budgétaire**.

Soutenir les collectivités rurales et la gestion du patrimoine de l'eau

- 100 M€ par an dédiés aux communes rurales : soit **50 % de plus par rapport au 9^e programme.**
- Fort enjeu sur **la gestion durable des services publics d'eau potable et d'assainissement** :
 - soutien à la réalisation des inventaires des patrimoines, planification de l'évolution des services, évolution de l'intercommunalité, réflexions autour du prix de l'eau,
 - maintien des primes liées à la performance épuratoire des systèmes d'assainissement.

Accroître les soutiens aux projets de territoire

- Budget total du 10^e programme : **3 653 M€**
dont 3 561 M€ pour le bassin Rhône-Méditerranée,
et 92 M€ pour le bassin de Corse.



- Au cours du 9^{ème} programme, l'Agence a apporté 40 millions d'euros dans le département des Alpes-de-Haute-Provence. L'accord-cadre avec le Conseil Général et les Contrats de rivière sont aussi des outils de programmation financière.

Innover sur le plan contractuel et partenarial

- Développer des **partenariats** financiers et techniques, en particulier avec les Conseils généraux.
- Développer et accompagner les **appels à projets** sur les objectifs prioritaires et l'innovation.
- Renforcer les **bonifications contractuelles** en contrepartie d'un engagement des maîtres d'ouvrages pour des opérations prioritaires.
- Relancer les **avances remboursables** (enveloppe de 120 M€ sur le 10^e programme) attribuées au cas par cas.

3 enjeux prioritaires

1 / ÉCONOMISER ET PARTAGER L'EAU

2 / PRÉSERVER L'EAU ET LA SANTÉ

3 / RESTAURER LES MILIEUX AQUATIQUES

LA GESTION CONCERTÉE

LE CONTRAT DE RIVIERE

Pourquoi un Contrat ?

- Un contrat de rivière est avant tout un **projet de territoire**.
- Un contrat est un outil pour les **milieux aquatiques**, mais qui doit être dans une logique de gagnant/gagnant.
- Un **contrat de rivière**, une **structure de gestion** sont des moyens de capter des **financements** sur le territoire et donc de soutenir l'économie locale.
- Un contrat de rivière est un outil contractuel dans lequel se négocie des **aides spécifiques** : entretien des cours d'eau, communication, éducation à l'environnement des scolaire, gestion des inondations.



LES RIVIÈRES EN TRESSES DU BASSIN DU RHÔNE

- Disparition de 53% du linéaire en 2 siècles: rectification, extractions , endiguement et reforestation

Aujourd'hui, il reste 600 km de linéaire encore présents sur le territoire, principalement dans la région PACA, la Bléone est une bonne illustration de ce patrimoine paysager, biologique et humain.



Les enjeux du contrat pour l'Agence :

- **La restauration des milieux aquatiques** avec les projets sur la continuité écologique , sur les adoux ainsi que la gestion du fond du lit.
- **Maintien du bon état qualitatif**
- **La gestion de la ressource en eau**
- **Programmation financière** et contractualisation des taux
- Mise en place d'une **gestion concertée** à l'échelle du territoire

Questions diverses

Ouverture de séance

1. Point sur l'avancement du Contrat de Rivière
2. Modalités de concertation avec les Collectivités Territoriales
3. Restitution de l'étude relative au « rétablissement des continuités écologiques »
4. Présentation des priorités d'intervention de l'AE sur le bassin
5. **Questions diverses**

Clôture de séance





Merci de votre attention ...