Impact du changement climatique sur la ressource en eau et son utilisation par les sapeurs-pompiers

GEOSDIS Pau

27 mars 2024

SERVICE DEPARTEMENTAL D'INCENDIE
ET DE SECOURS DES HAUTES-PYRENEES
19 rue de la concorde
65320 Bordères-sur-l'Echez

Tél : 05 62 38 18 00
Courriel : arnaud.dufaure@sdis65.fr
Site internet : www.sapeurs-pompiers65.fr

LES USAGES DE L'EAU SONT NOMBREUX









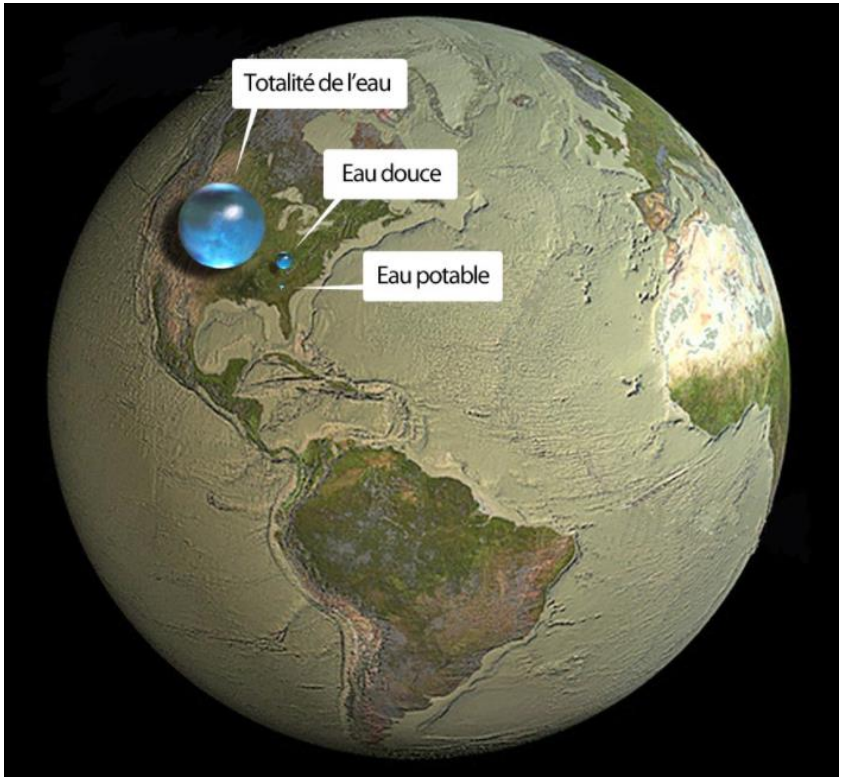


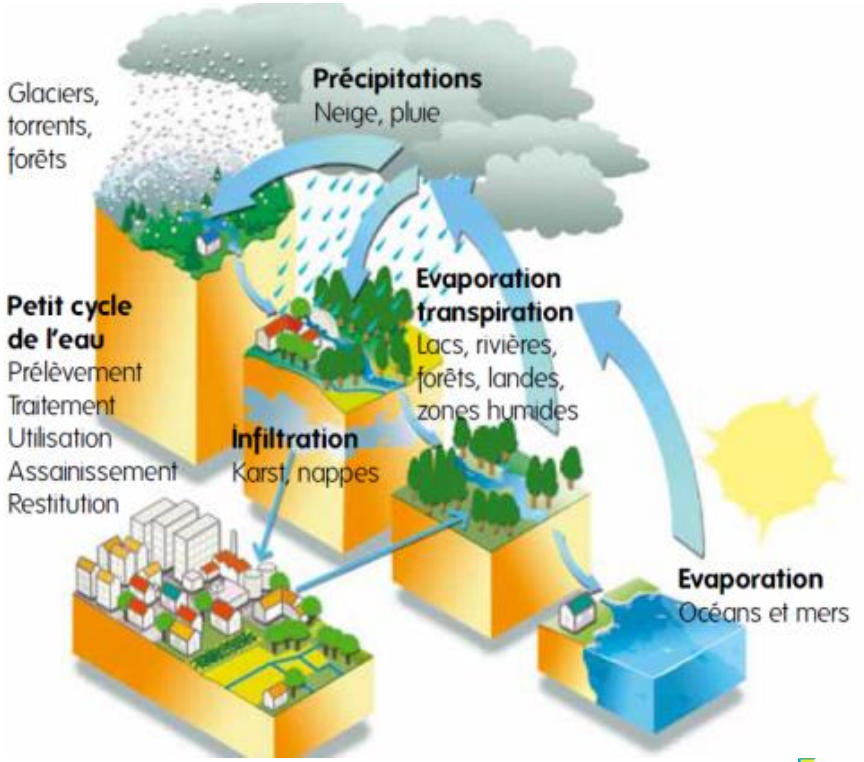


Engagement-Respect-Compétences
Porter secours, notre mission !

L'EAU : UNE CIRCULATION PERMANENTE

C'est une ressource naturelle inégalement répartie dans le temps et dans l'espace





SDIS HAUTES-PYRENEES

DES CHANGEMENTS MAJEURS À VENIR

A l'horizon 2050 :

Augmentation des températures

+ 2 °C

Manteau neigeux

-35% à -60%

Evapotranspiration

+10% à +30%

Moins de ruissellement et d'infiltration Des sols plus secs

Baisse des débits

-20% à -40%

Etiage plus précoce, plus sévère et plus long

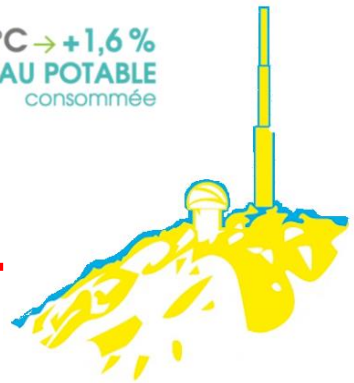


+ 1,5 M habitants d'ici 2030, essentiellement sur l'axe Garonne

Baisse de la recharge des nappes -30% à -50%

Conséquences sur :
- température de l'eau
- teneur en O2
- biodiversité

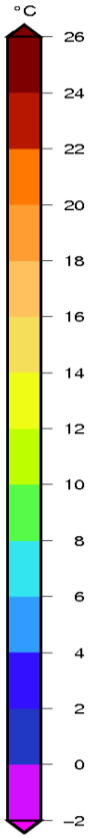


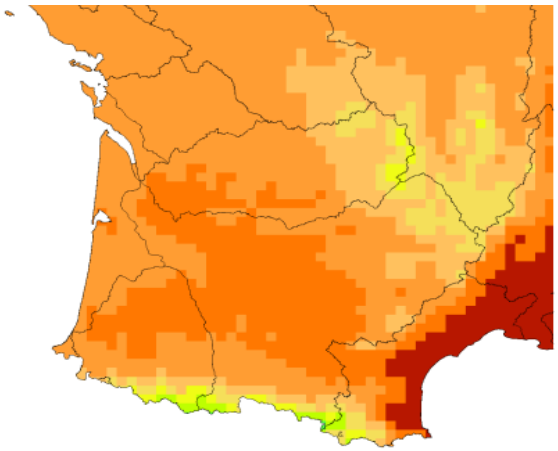


Engagement-Respect-Compétences
Porter secours, notre mission !

SDIS HAUTES-PYRENEES

ÉTÉS PLUS CHAUDS À L'HORIZON 2050



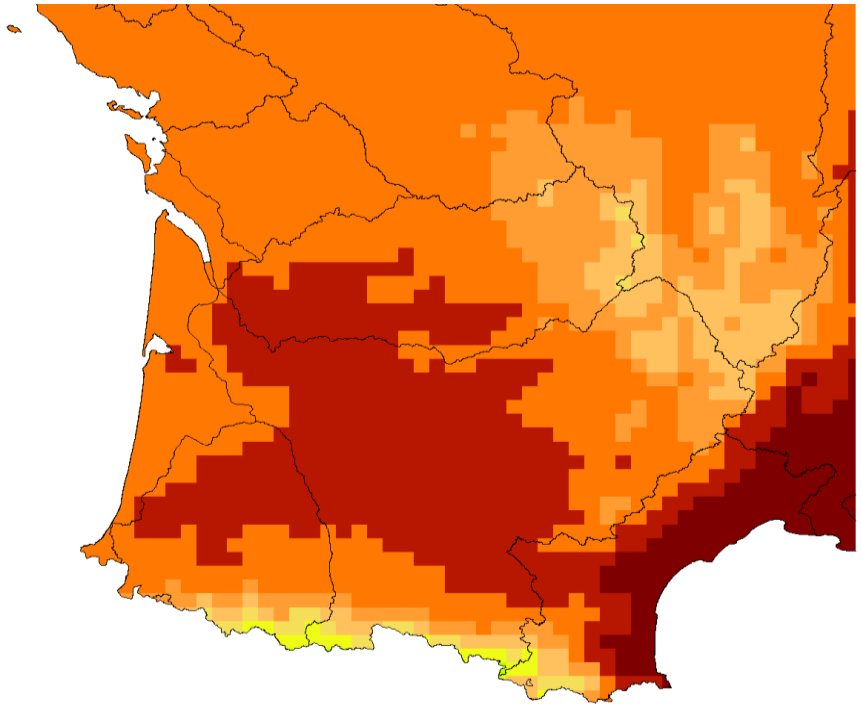


Référence (1971-1990)

Augmentation des températures estivales sur « l'axe Garonne » avec plus de jours de Canicule

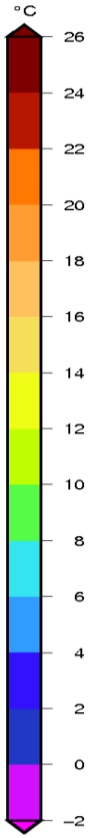
Foix : entre +1,1 et 3,2 °C
Toulouse : entre 1,2 et 3,2°C
Millau : entre 1,4 et 3,4°C
Cahors : entre 1,3 et 3,7°C
Figeac : entre 1,2 et 4°C
Mas d'Agenais : 1,3 et 3,5°C

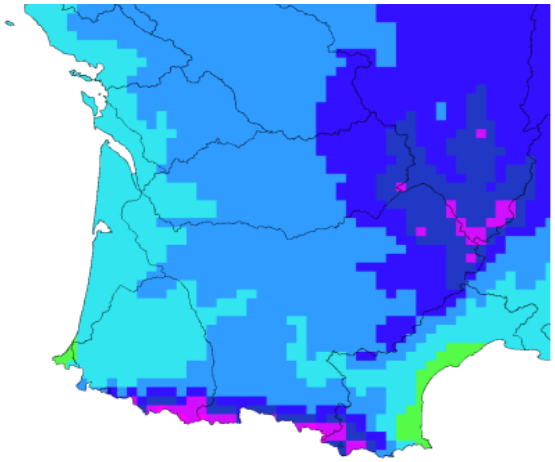
Méditerranéisation



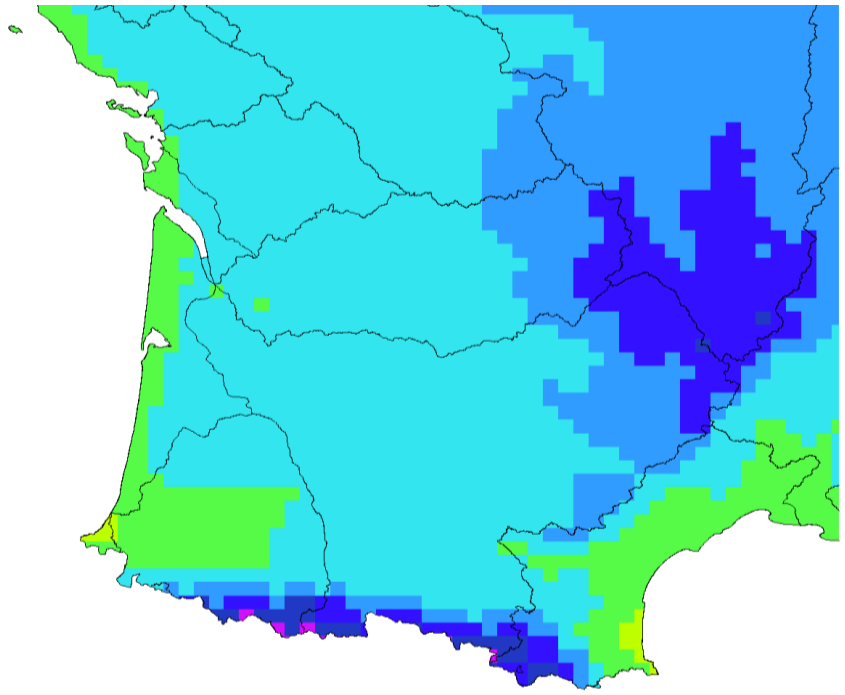
Intermédiaire (2046-2065)

HIVERS PLUS DOUX À L'HORIZON 2050





Référence (1971-1990)



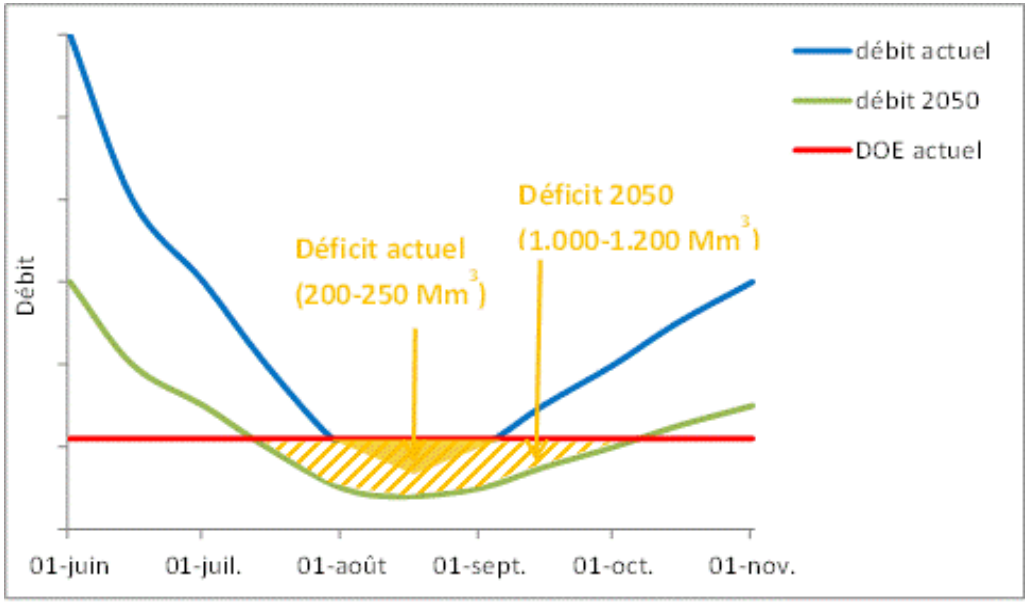
Intermédiaire (2046-2065)

Températures plus douces globalement et notamment sur la façade littorale
→ Plus d'attractivité : **littoralisation**

Peu de températures moyennes négatives sur les Pyrénées et le Massif Central
→ Moins d'enneigement
→ Passage d'un régime nival à un régime pluvial

UN DÉFICIT HYDROLOGIQUE FORT

Situation hydrologique à l'étiage (estimation du déséquilibre en millions de m³)



En 2050 sur le bassin Adour-Garonne :

- en supposant la pluviométrie, la consommation et le stockage globalement inchangés sur l'année
- avec une baisse des débits naturels, de l'ordre de -20% à -40% sur l'année, et même de -50% en période d'étiage

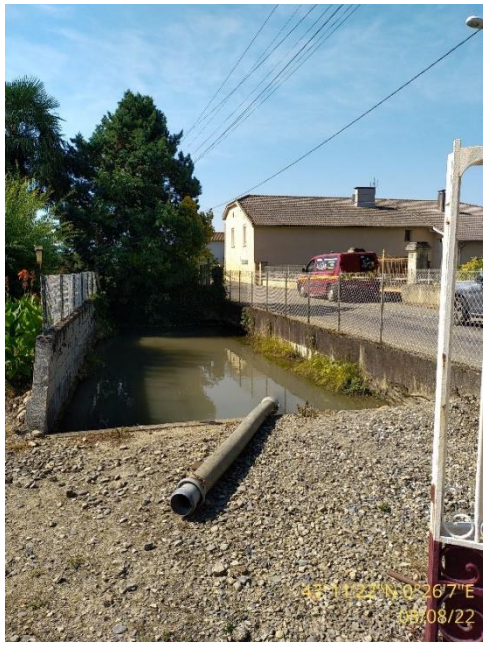
→ le déficit est estimé à **1.000 - 1.200 millions de m³**

DOE : débit dont le respect permet de répondre à la fois aux objectifs environnementaux et à la satisfaction de l'ensemble des usages

CONSÉQUENCES POUR SUR LA DECI DES PEN

- Des points d'aspiration avec des niveaux d'eau de plus en plus bas, notamment en périodes d'étiage
- De nombreux points d'aspiration déclassés, rendus « accessoires » utilisables selon les périodes
- Nécessité de combler ces déficits de DECI pour des Points d'Eau Artificiels

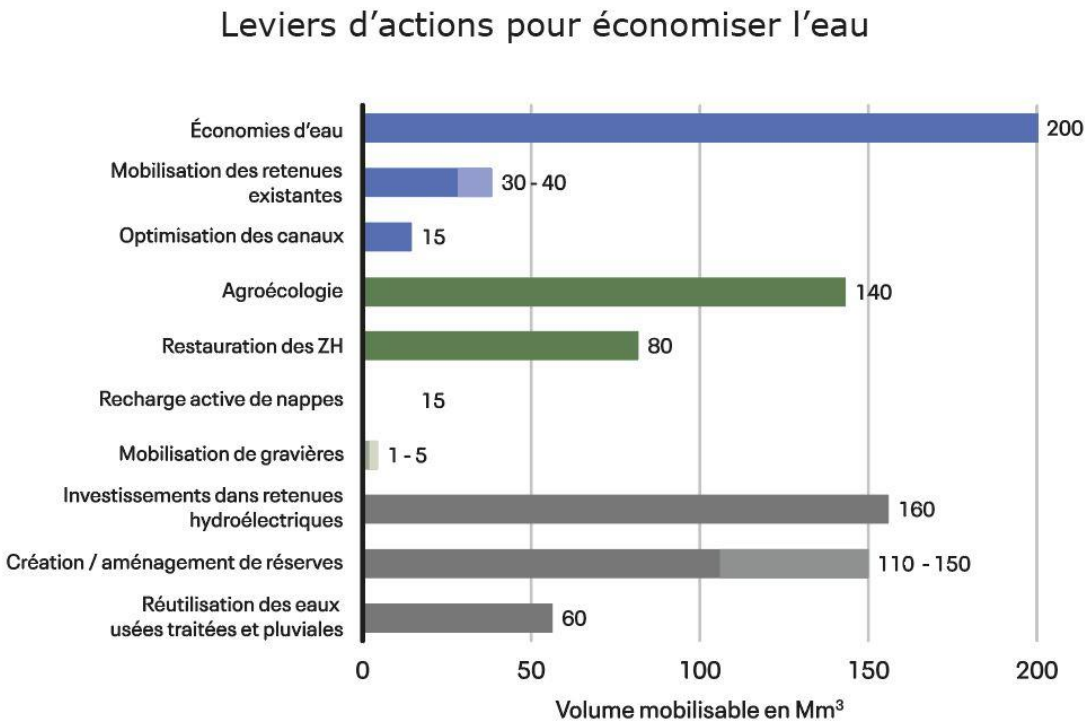






SOLUTIONS POUR RÉDUIRE LA VULNÉRABILITÉ

- **Réduire de 10% les prélèvements d'eau d'ici 2030** en réponse au « Plan eau »
- **Encourager toutes actions d'économies d'eau** pour atteindre 200 Mm3 économisés



AGGLO TLP - PLAN SÉCHERESSE

Depuis 2020, les Agglos exercent la compétence Eau potable et Assainissement (loi NOTRE)

⇒ En mars 2022, lancement d'une **ETUDE** pour la sécurisation et les maillages des ressources en eau potable avec prise en compte du changement climatique

⇒ Suite à l'été 2022, mise en place d'un plan SECHERESSE avec comme objectif d'anticiper les restrictions/coupures d'eau sur les communes du territoire


Agglomération TLP
130 000 hab (55% pop 65
86 communes
1 service Eau Assainissement communautaire
18 communes en forte tension au sortir des épisodes de sécheresse

AGGLO TLP - COMMUNICATION

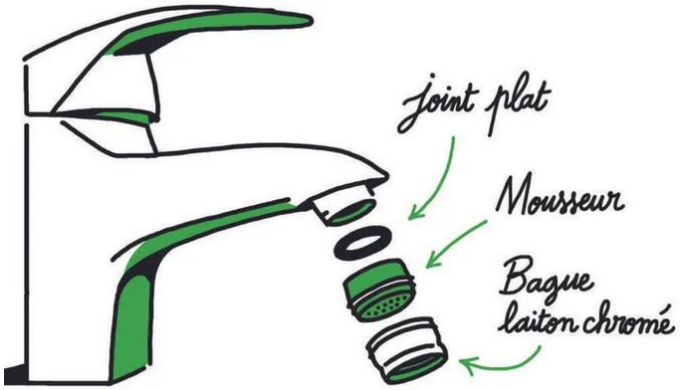
→ Information aux élus :

- Gouvernance
- Maires (décisionnel)

→ Information aux usagers :

- Plaquette d'information
- Site internet
- Distributions de mousseurs économiseurs d'eau

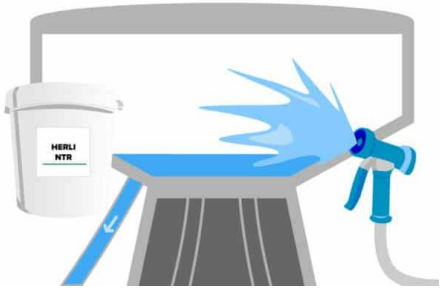




- Info auprès des « gros consommateurs »
- Recensement des usagers sensibles

AGGLO TLP - ECONOMIES D'EAU

Lavage des réservoirs réalisés en période d'hiver ←





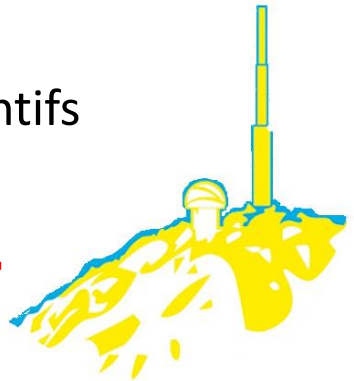
→ Anticipation de la campagne de contrôle technique des hydrants (en lien avec le SDIS)

Intensification de la recherche et réparations de fuites ←





→ Suspension des curages préventifs



AGGLO TLP - DISTRIBUTION D'EAU

Obligation de distribuer de l'eau potable en cas de coupure : **3l/jour/habitant**

→ Stock tampon de bouteilles d'eau au nord et au sud du territoire





→ Marchés pour citernage et distribution en grande quantité de bouteilles d'eau

→ Pose de transicuves de 1m3 remplies via des citernes souples pour la distribution d'eau brute



AGGLO TLP - GESTION DES RESSOURCES

OBJECTIF : anticiper et s'adapter à la situation en temps réel (RÉACTIVITÉ)



→ Affiner le suivi des ressources en lien avec les délégataires pour **définir des seuils de déclenchement d'alerte** (jaugeage des sources, télésurveillance des réservoirs sud, suivi des nappes,…)

→ Souhait de récupérer le volume d'eau potable des châteaux d'eau « réservé » actuellement à la DECI en les remplaçant par des réserves incendie





AGGLO TLP - GESTION DES RESSOURCES

* L'Agglo TLP nous fournit :
  - 1 tableur avec 40 communes en tension (18 en forte tension),
  - 1 fichier shape avec les réservoirs AEP et qq données attributaires

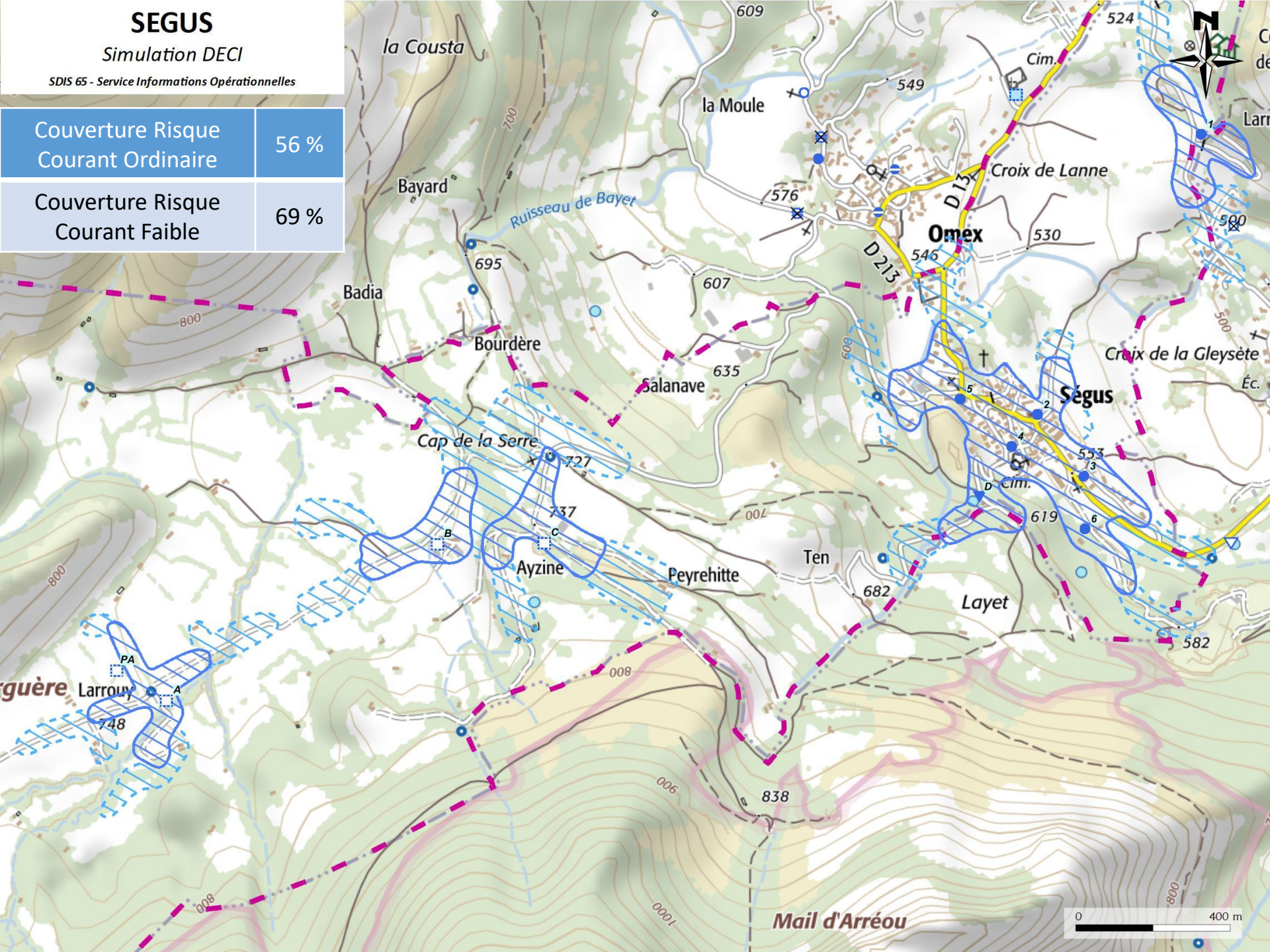
* Le SDIS détermine l'impact de l'abandon du réseau AEP sur la DECI :
  - Simulations de couverture incendie par commune avec tous les PEI
    → production d'indicateurs de couverture des risques
  - Simulations de couverture incendie « dégradée » avec seulement les PENA
    → production d'indicateurs « dégradés » de couverture des risques
  - Mise à jour du tableur avec les indicateurs de couverture DECI
    → mise en valeur des baisses de couverture

SEGUS

Simulation DECI

SDIS 65 - Service Informations Opérationnelles

Couverture Risque Courant Ordinaire	56 %
Couverture Risque Courant Faible	69 %

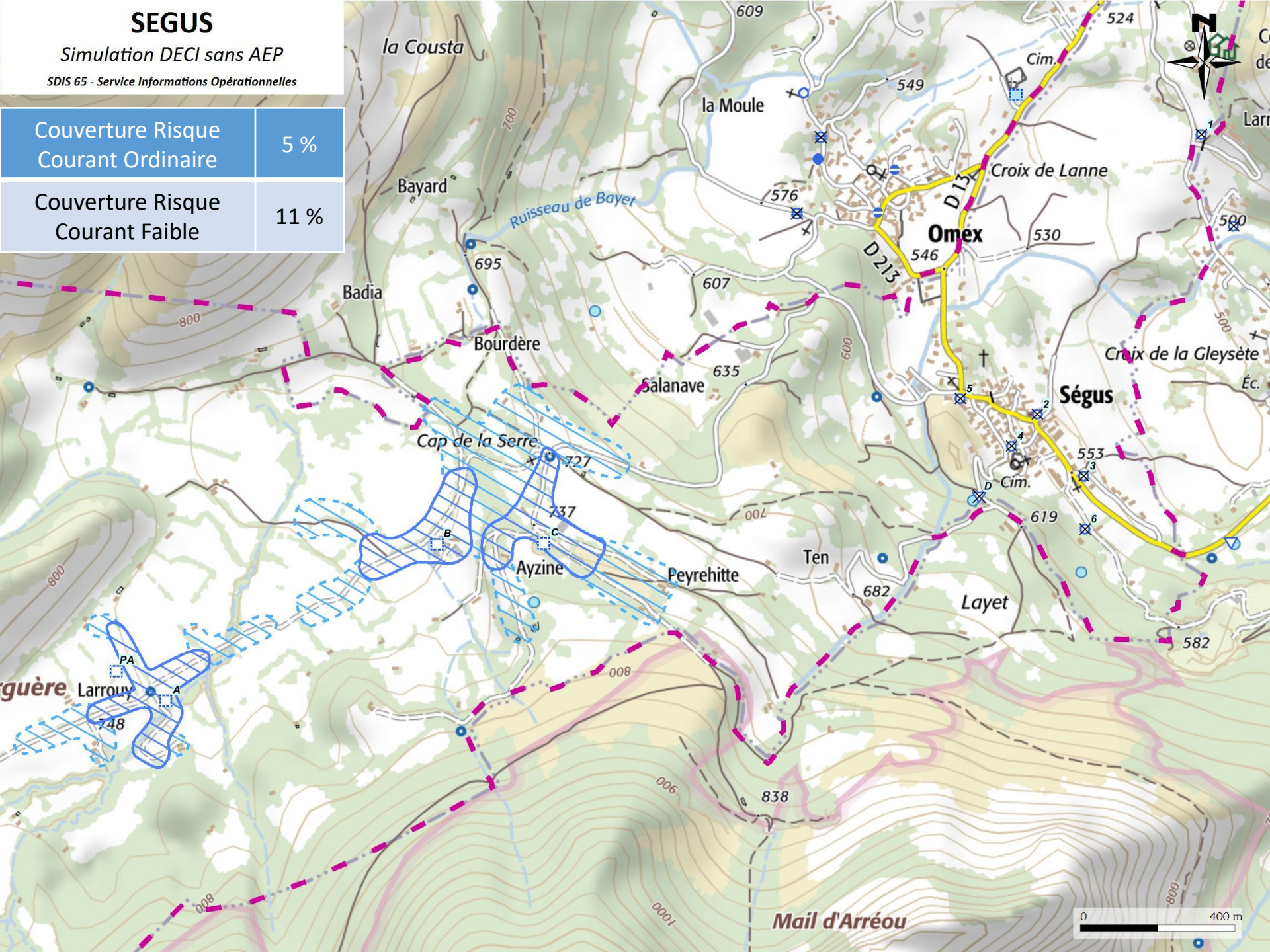


SEGUS

Simulation DECI sans AEP

SDIS 65 - Service Informations Opérationnelles

Couverture Risque Courant Ordinaire	5 %
Couverture Risque Courant Faible	11 %



Etat DECI des communes alimentées en eau par des réservoirs gérés par l'Agglo TLP

			Existant				Sans Réservoir AEP				Baisse DECI si coupure AEP		Nombre PEI publics		
Commune	Captage sensible	surface batie (m²)	Couv. risque courant ordinaire (m²)	%	Couv. risque courant faible (m²)	%	Couv. risque courant ordinaire (m²)	%	Couv. risque courant faible (m²)	%	Baisse sur RCO %	Baisse sur RCF %	hydrants et Prises d'Eau sur réservoir	PEArtificiels (Réserves)	PENaturels (pérennes)
LES ANGLES	oui	22 654	13 466	59	17 644	78	0	0	0	0	100	100	7	0	0
OSSUN-EZ-ANGLES	oui	9 055	3 786	42	7 026	78	0	0	0	0	100	100	2	0	0
ARTIGUES	oui	6 391	0	0	4 294	67	0	0	0	0	0	100	1	0	0
OUSTE	oui	11 149	6 274	56	6 818	61	0	0	0	0	100	100	2	0	0
SERE-LANSO	oui	13 465	0	0	7 005	52	0	0	0	0	0	100	3	0	0
ARRODETS-EZ-ANGLES	oui	20 273	0	0	8 073	40	0	0	0	0	0	100	4	0	0
SAINT-PE-DE-BIGORRE	oui	167 776	86 171	51	120 126	72	0	0	4 014	2	100	97	41	2	5
OSSEN	oui	30 131	17 928	60	24 114	80	1 202	4	2 340	8	93	90	5	0	0
SEGUS	oui	37 123	20 928	56	25 520	69	2 006	5	4 223	11	90	83	7	3	0
OMEX	oui	31 676	14 877	47	24 436	77	438	1	4 321	14	97	82	8	1	0
BOURREAC	oui	14 047	11 332	81	13 497	96	4 493	32	5 095	36	60	62	3	1	0
GAZOST	oui	36 012	4 381	12	20 556	57	0	0	7 829	22	100	62	3	2	0
PEYROUSE	oui	41 916	13 502	32	26 394	63	3 170	8	10 670	25	77	60	5	4	0
ARRAYOU-LAHITTE	oui	19 960	9 161	46	11 230	56	4 131	21	8 804	44	55	22	4	3	0
JULOS	oui	52 885	13 252	25	38 798	73	13252	25	34 387	65	0	11	5	4	0
GERMS-SUR-L'OUSSOUET	oui	30 840	2 238	7	4 633	15	2238	7	4 633	15	0	0	0	1	0
BERBERUST-LIAS	oui	15 979	5 782	36	6 215	39	5782	36	6 215	39	0	0	2	2	0
VIGER	oui	18 724	10 091	54	13 467	72	10 091	54	13 467	72	0	0	2	2	0
GEU	non	20 140	15 763	78	17 610	87	0	0	0	0	100	100	8	0	0
LEZIGNAN	non	52 848	36 748	70	44 061	83	0	0	0	0	100	100	7	0	0
OSSUN	non	269 562	179 283	67	217 402	81	0	0	0	0	100	100	32	3	0
LUGAGNAN	non	17 586	3 843	22	13 485	77	0	0	0	0	100	100	5	0	0
JUNCALAS	non	30 673	19 164	62	23 231	76	0	0	0	0	100	100	8	0	0
GEZ-EZ-ANGLES	non	6 817	0	0	5 155	76	0	0	0	0	0	100	4	0	0
CHEUST	non	21 759	0	0	10 969	50	0	0	0	0	0	100	2	0	0
TARBES	non	2 829 163	2 637 357	93	2 806 198	99	22 649	1	64 036	2	99	98	418	1	0
BORDERES SUR L'ECHEZ	non	585 766	445 758	76	533 819	91	12 272	2	18 680	3	97	97	80	1	0
LOURDES	non	1 294 903	1 056 535	82	1 204 542	93	37 530	3	63 050	5	96	95	202	1	0
LOUBAJAC	non	74 903	24 798	33	46 901	63	1 115	1	5 339	7	96	89	6	2	0
ADE	non	99 923	71 771	72	91 237	91	0	0	10 741	11	100	88	17	2	0
GER	non	28 678	15 530	54	22 116	77	0	0	3 229	11	100	85	5	1	0
BARLEST	non	42 524	27 591	65	33 987	80	4877	11	10 096	24	82	70	5	3	0
JARRET	non	33 097	16 537	50	23 363	71	5 593	17	8 959	27	66	62	4	1	1
BARTRES	non	60 435	25 806	43	51 658	85	0	0	21 240	35	100	59	8	5	0
POUEYFERRE	non	98 390	36 843	37	67 860	69	13 887	14	28 457	29	62	58	9	4	0
ASPIN-EN-LAVEDAN	non	27 993	21 796	78	26 558	95	5 644	20	14 864	53	74	44	7	4	0
OURDON	non	4 700	2 665	57	2 665	57	2 665	57	2 665	57	0	0	1	1	0
OURDIS-COTDOUSSAN	non	8 708	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0	0

AGGLO TLP - GESTION DES RESSOURCES

En avril 2023, les 15 maires des communes en forte tension ont été conviés à une réunion d'information en présence des représentants de l'Agglo et du SDIS :

- Rappel des principes de la DECI



- Responsabilités des maires (police spéciale de DECI)



- Doctrine des besoins en eau en fonction des risques à défendre

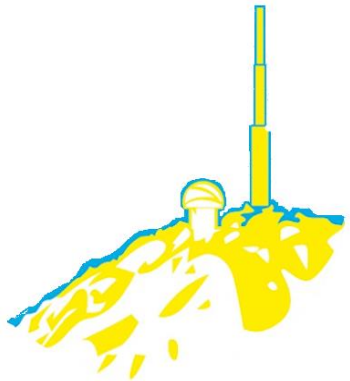


- Conseil technique du SDIS sur le terrain avec simulation de couverture incendie

- Subventionnement des réserves incendie (DETR, FAR, Fonds de concours Agglo)

PRÉFET DES HAUTES-PYRÉNÉES
Liberté Égalité Fraternité

HAUTES-PYRÉNÉES LE DÉPARTEMENT



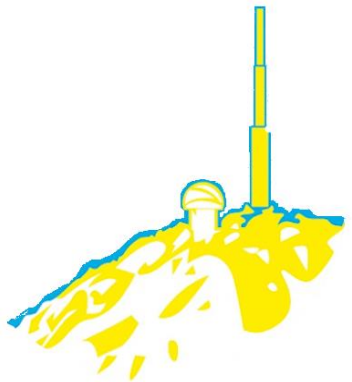
AGGLO TLP - GESTION DES RESSOURCES

→ Les maires contactent le SDIS pour un rdv sur le terrain avec le représentant de l'Agglo pour trouver des emplacements afin de substituer les poteaux incendie (alimentés sur réseau AEP) par des réserves artificielles

→ Le SDIS élabore un courrier/compte-rendu avec :

- les nouvelles simulations de couverture incendie intégrant les projets de réserves incendie

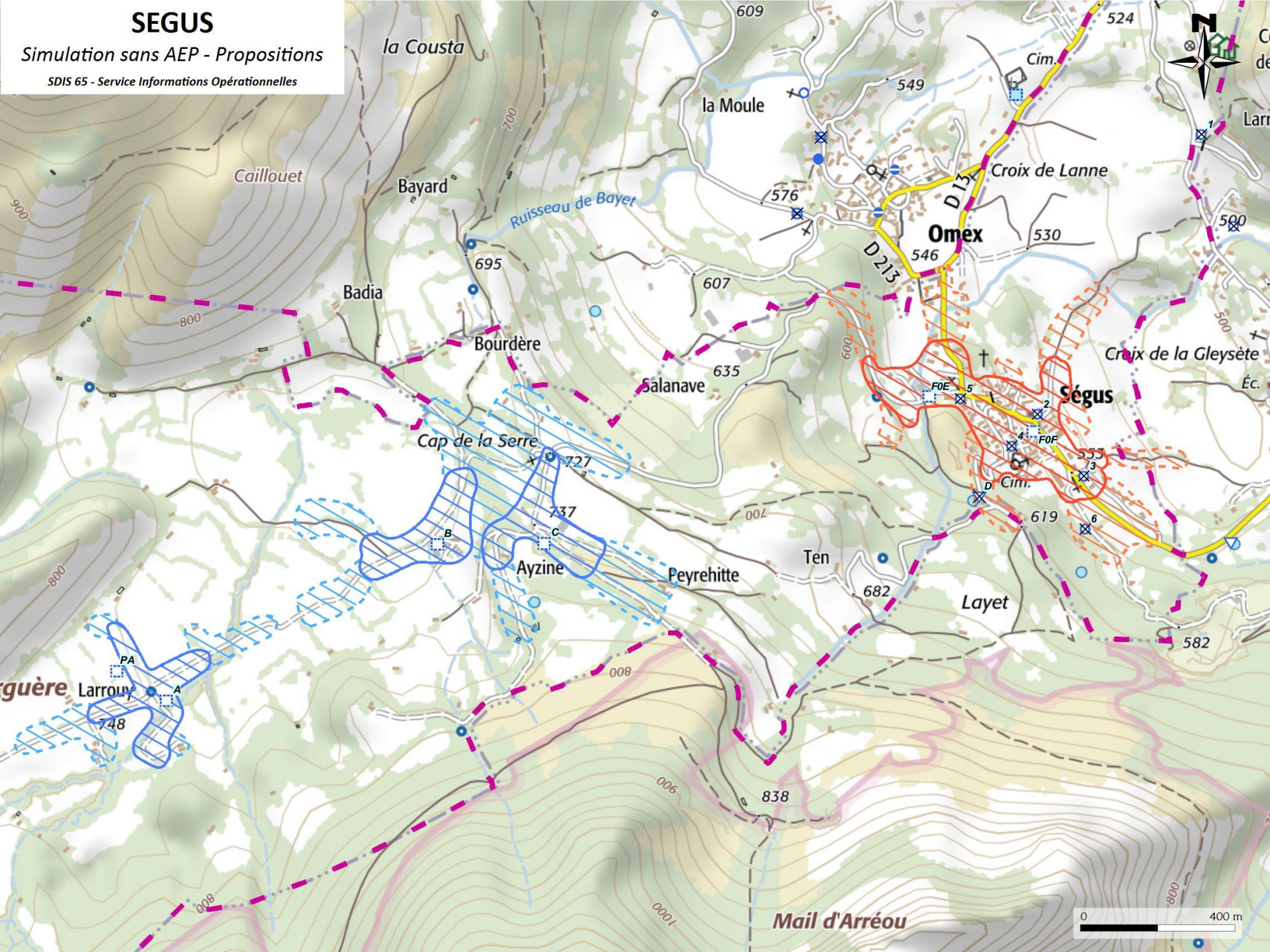
- les schémas 3D des réserves incendie dans leur environnement local



SEGUS

Simulation sans AEP - Propositions

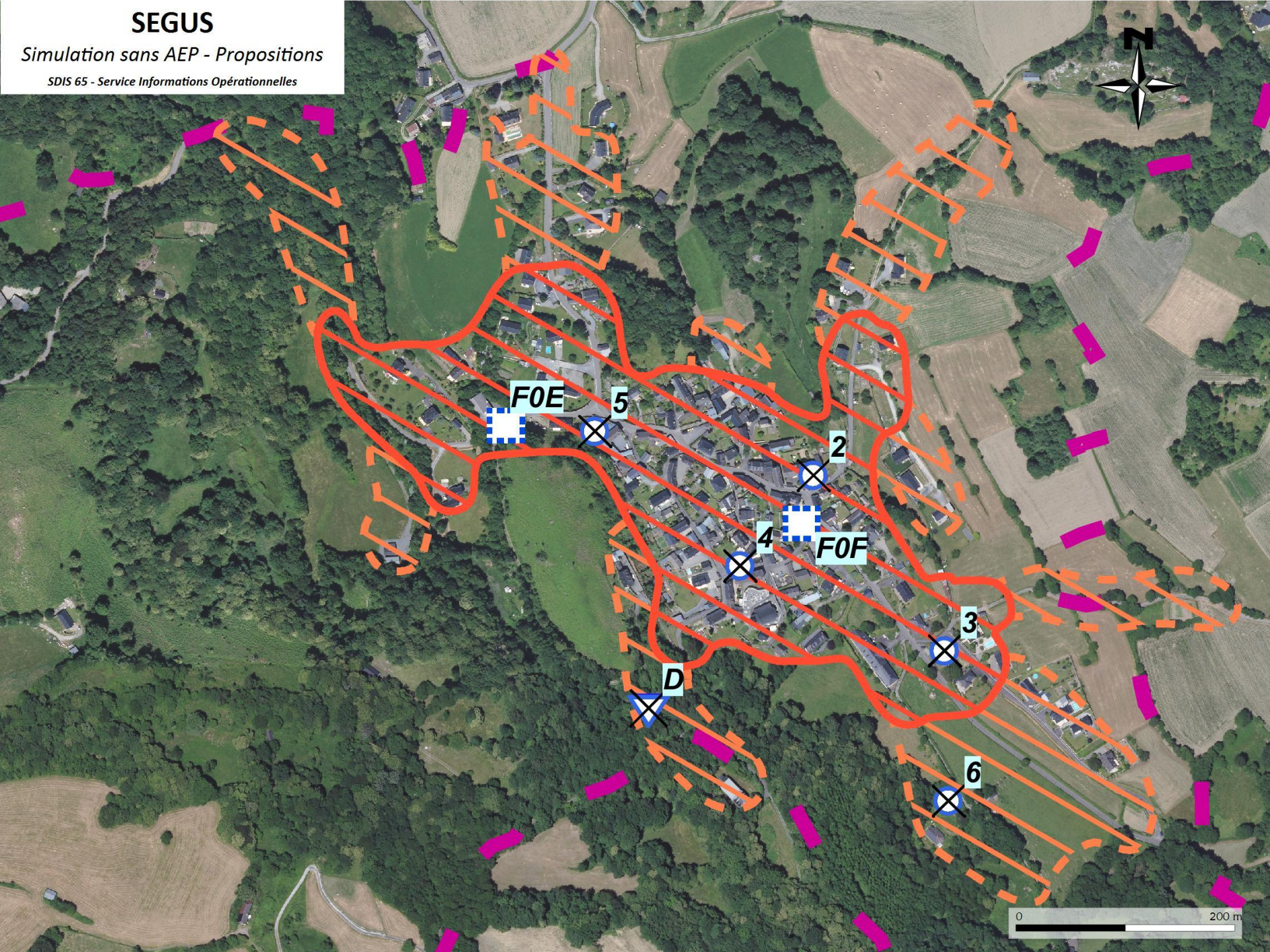
SDIS 65 - Service Informations Opérationnelles

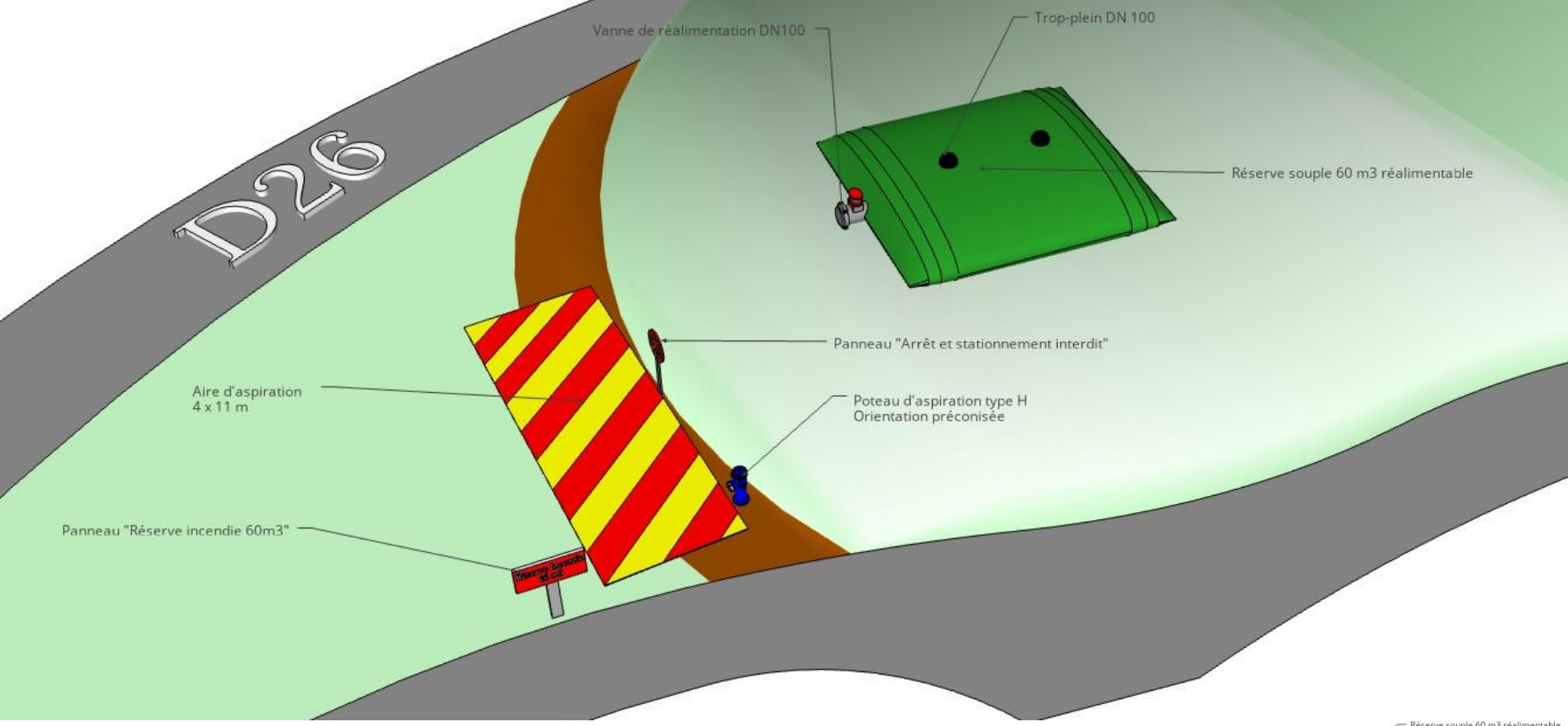


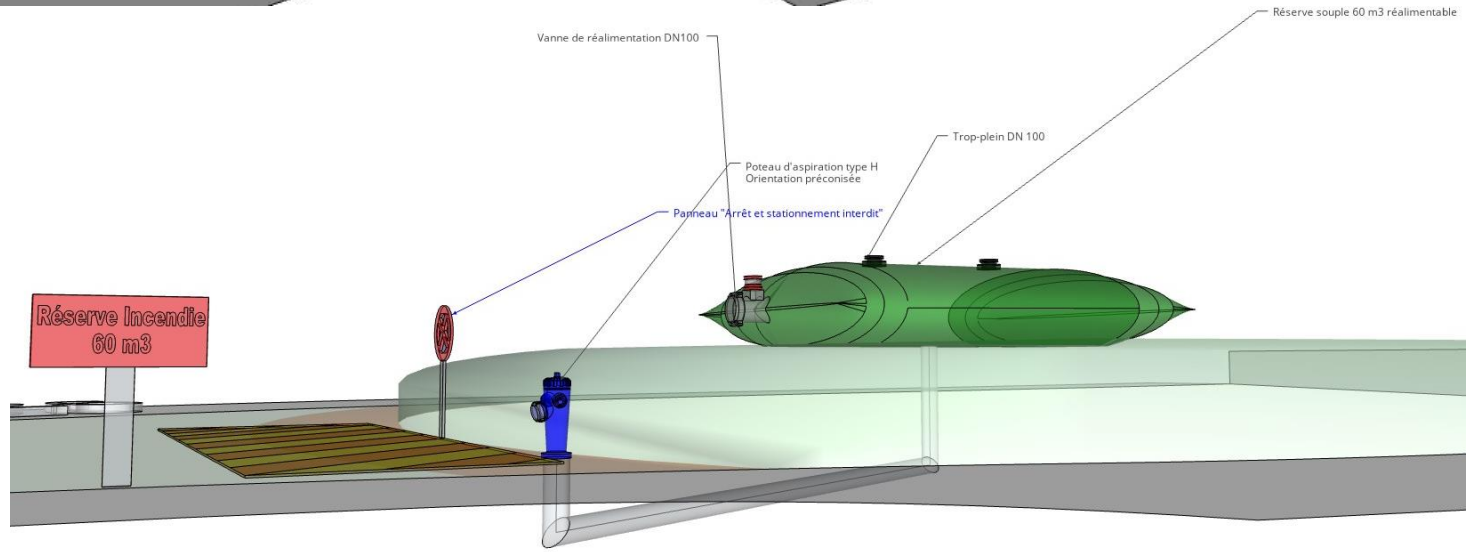
SEGUS

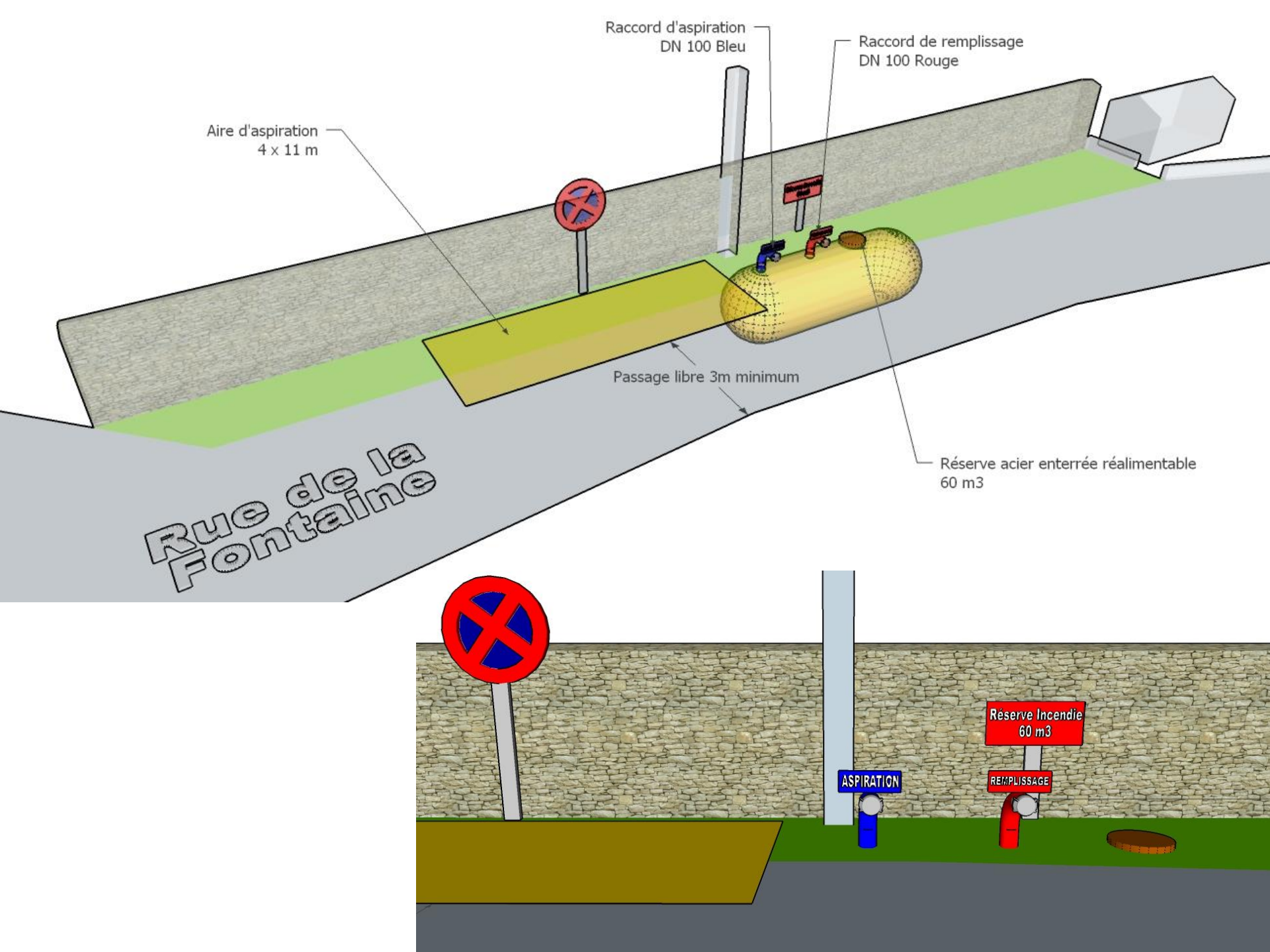
Simulation sans AEP - Propositions

SDIS 65 - Service Informations Opérationnelles




D26
Vanne de réalimentation DN100
Trop-plein DN 100
Réserve souple 60 m3 réalimentable
Panneau "Arrêt et stationnement interdit"
Aire d'aspiration
4 x 11 m
Poteau d'aspiration type H
Orientation préconisée
Panneau "Réserve incendie 60m3"


Réserve souple 60 m3 réalimentable
Vanne de réalimentation DN100
Trop-plein DN 100
Poteau d'aspiration type H
Orientation préconisée
Panneau "Arrêt et stationnement interdit"
Réserve Incendie
60 m3


Raccord d'aspiration
DN 100 Bleu
Raccord de remplissage
DN 100 Rouge
Aire d'aspiration
4 x 11 m
Passage libre 3m minimum
Réserve acier enterrée réalimentable
60 m3
Rue de la Fontaine
Réserve Incendie
60 m3
ASPIRATION
REMPLISSAGE

AUTRES ACTIONS DU SDIS65

… afin d'économiser l'eau potable :

- panachage recommandé entre hydrants et réserves incendie lors des conseils techniques à toutes les communes du département

- note de service temporaire quant à l'utilisation prioritaire des réserves incendie en période de sécheresse et de forte tension de réapprovisionnement en eau des réservoirs AEP

- remontées d'informations sur les points d'aspiration (niveau des cours d'eau), anomalies sur les hydrants ou sur le remplissage des réserves incendie grâce à l'appli Espace Collaboratif de l'iGN installée sur nos tablettes (signalements sur le Guichet métier SDIS65 PEI)

- formation et sensibilisation des utilisateurs SP à l'utilisation rationnelle des PEI (en cours de développement)

- nouveaux CCFU avec pompes haute pression, FPTGP avec additif injecté, lances diphasiques (à l'étude)



MERCI DE VOTRE ATTENTION

DES QUESTIONS ?