

Solliès-Pont – Programme d'aménagement du ruisseau Sainte-Christine



Objectifs :

- Lutter contre les inondations du ruisseau Ste-Christine et réduire les conséquences dommageables ;
- Restaurer le fonctionnement naturel d'une partie du cours d'eau ;
- Réduire la vulnérabilité des personnes et des biens.

❧ PAPI	❧ SLGRI	❧ SAGE
OS 2 – Améliorer la fonctionnalité des cours d'eau pour réduire l'aléa inondation	GO 2 – Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	SO 4.2 – Limiter l'aléa inondation lié au ruissellement et au débordement de cours d'eau D.4.4. Limiter l'aléa inondation par débordement de cours d'eau

Description de l'action :

La Zone d'Activité Commerciale (ZAC) de Sainte-Christine, située sur la commune de Solliès-Pont, est fréquemment soumise à des phénomènes d'inondations par ruissellement et par débordements du cours d'eau du Sainte-Christine.

Cette zone est densément urbanisée, cela contribuant à aggraver le phénomène de ruissellement et de montée rapide des eaux du ruisseau. De plus, son lit mineur a subi d'importantes pressions urbaines : une grande majorité de son lit est aujourd'hui artificialisée (portions busées, caniveau bétonné, déviations...).

D'après les éléments du diagnostic approfondi du territoire, 489 personnes seraient impactées pour une Q5, 1 155 pour une Q100, ainsi qu'entre 6 (Q5) et 16 (Q100) entreprises.

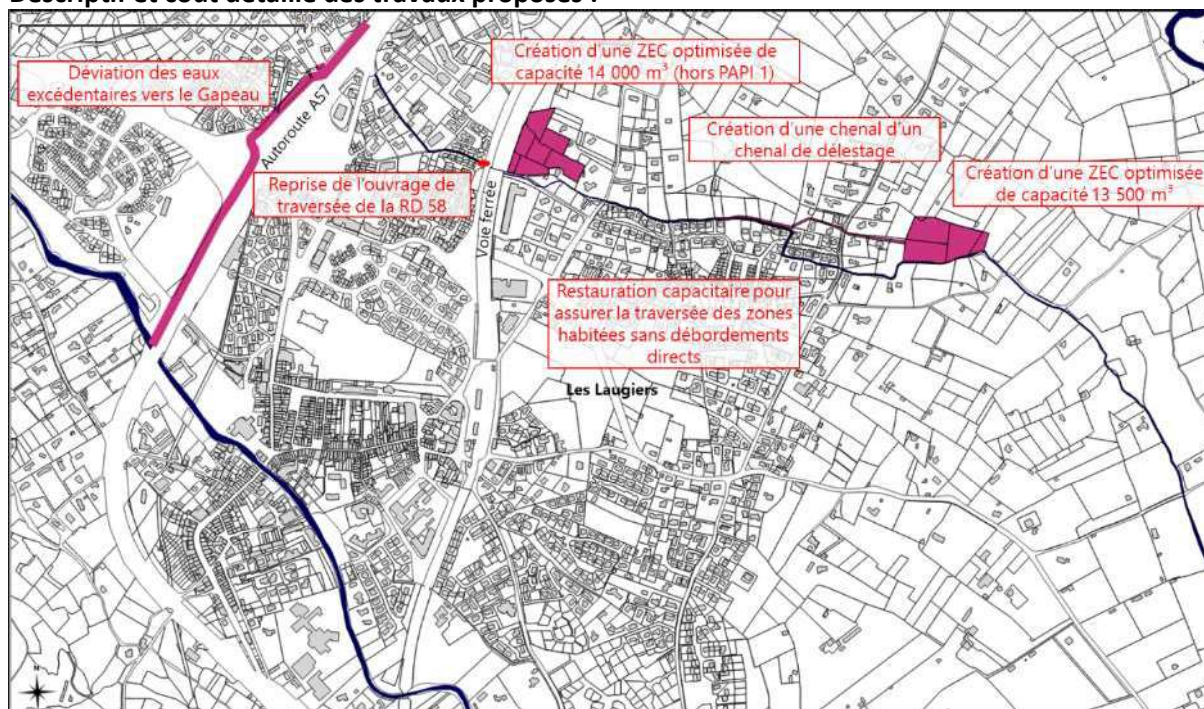
Un dossier Loi sur l'Eau réalisé par l'entreprise INGEROP a fait l'objet d'un arrêté préfectoral le 25 juillet 2018 permettant la mise en place des premiers aménagements sur le bassin versant du Sainte-Christine. L'ensemble des aménagements relatifs au ruisseau sera repris et actualisé selon les contraintes temporelles et financières du PAPI.

Dans le cadre du PAPI complet du Gapeau, il est proposé de mener les opérations suivantes :

- Création d'un dispositif d'accompagnement vers le Gapeau des eaux excédentaires le long de l'autoroute A57, en doublant celui actuellement existant,
- Redimensionnement de l'ouvrage de traversée de la RD58,
- Restauration capacitaire du lit mineur de Ste-Christine et des ouvrages pour assurer la traversée sans débordement des zones urbanisées,
- Création d'une Zone d'Expansion des Crues optimisée pour compenser les restaurations capacitaires au niveau des traversées urbaines.

N.B. : A noter par ailleurs que le schéma d'aménagements défini par INGEROP prévoyait initialement la création d'une ZEC optimisée de stockage 14 000 m³. Or, la date de réalisation de cet aménagement est définie à une échéance en-dehors de celle fixée pour le PAPI 1 du Gapeau. De plus, la modélisation de cet aménagement a permis de mettre en évidence une atteinte de capacité maximale rapide du bassin (déversement dès Q₅, cf. incidence hydraulique). Une optimisation de cet ouvrage pourra être proposée pour le PAPI 2 sous réserve d'études complémentaires.

Descriptif et coût détaillé des travaux proposés :



Incidence hydraulique

L'extrait ci-dessous des modélisations des aménagements montre une réduction sensible de l'emprise de la zone inondable avec mise hors d'eau de la moitié des bâtis concernés en l'état actuel par les inondations pour des crues fréquentes ($Q < Q_5$).

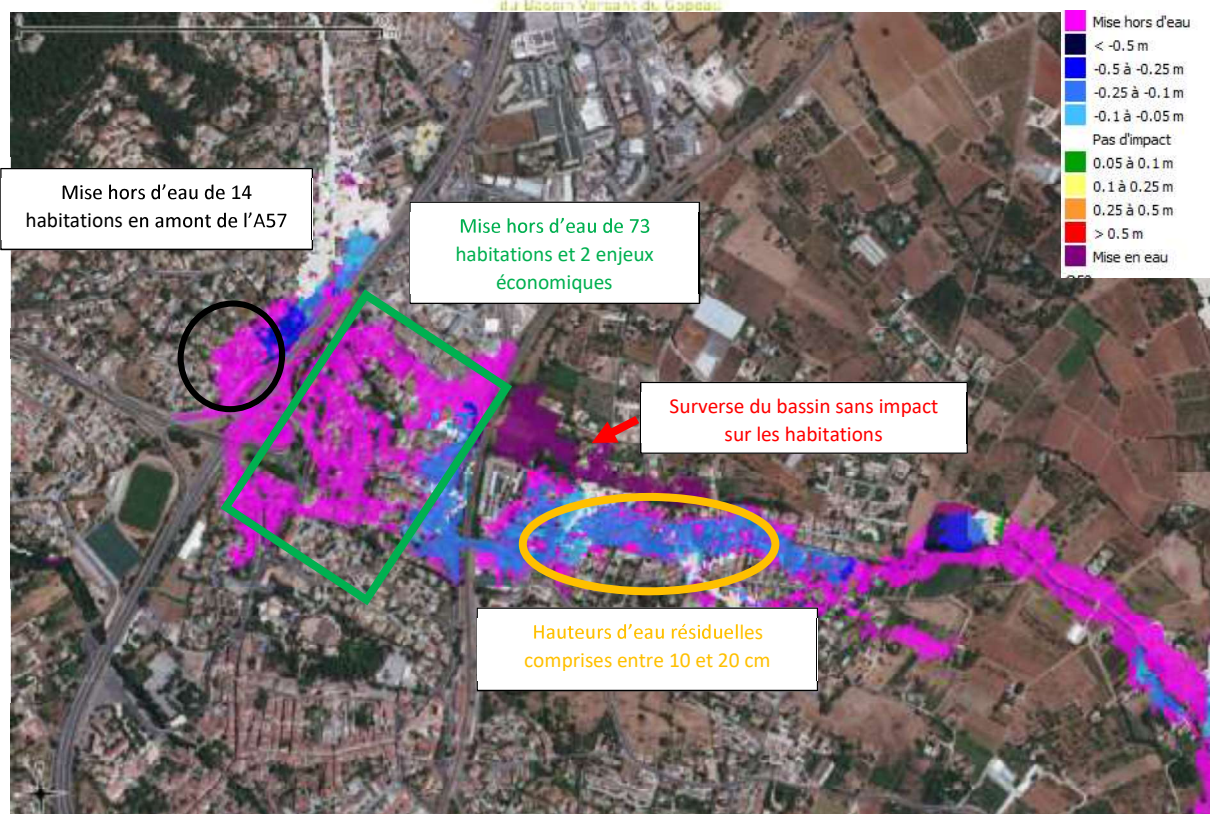
Les conditions se retrouvent nettement améliorées en amont et en aval de l'autoroute A57.

On notera que la ZEC optimisée à l'aval immédiat de la voie ferrée arrive en limite de capacité pour Q_5 et surverse vers le lit mineur sans toutefois concerner les habitations voisines. Une optimisation de cet aménagement est donc à prévoir afin de l'intégrer ultérieurement au PAPI 2 du Gapeau.

L'aménagement de la déviation des eaux excédentaires vers le Gapeau peut avoir un impact négatif sur la ligne du Gapeau en cas de concomitance de crues du ruisseau Ste-Christine et du fleuve Gapeau. Bien que la probabilité de ce scénario soit très faible, un exhaussement de la ligne inférieur à 5 cm pourrait être mesuré sur un secteur d'habitations à l'amont immédiat de la voie ferrée, sur le Gapeau.

La création d'un ouvrage de déstase dans le remblai de la voie ferrée a été étudié et permettrait de réduire nettement les hauteurs d'eau du Gapeau sur ce secteur. Il permettrait également de compenser l'exhaussement de la ligne du projet de Ste-Christine. Ainsi, par cet aménagement, il n'y aurait aucun exhaussement de la ligne d'eau dans le cadre de ce scénario de crue. Cet ouvrage étant la propriété de Réseau SNCF, une prise de contact a été menée par le SMBVG afin d'étudier la faisabilité de ces travaux dans le remblai de la voie ferrée. En fonction des échanges et de la faisabilité de ce projet, des travaux pourront être réalisés dans le cadre d'un avenant au présent PAPI ou dans le cadre d'un futur programme.

Afin de compenser cet exhaussement potentiel, il est proposé comme mesure compensatoire un programme d'entretien morphologique spécifique du lit du Gapeau au niveau de l'ouvrage SNCF.



Opération		Unité	Quantité	Prix unitaire (H.T.)	Coût (H.T.)
1)	Dérivation amont A57 vers Gapeau				
	Aménagement merlon et ralentisseur		1	Ft	30 000
	rehausse du déversoir		1	Ft	10 000
	Dalot de 1*1 à 2*1	ml	140	2500	350 000
	Ciel ouvert béton 2*1,75	ml	130	2000	260 000
	Dalot 2*1,75 via le passage piéton	ml	130	2800	364 000
	Ciel ouvert béton 2,5 *1,5	ml	130	2300	299 000
	Dalot 2,5 * 1,5 sous bretelle	ml	12	10000	120 000
	Dalot 2,5 *1,5 stade	ml	330	2300	759 000
	Aménagement confluence gapeau		1	Ft	30 000
	Déviation canal irrigation		1	Ft	30 000
				somme 1)	2 252 000
				arrondi	2 300 000
2)	Reprise ouvrage sous RD58		1	Ft	70 000
3)	Restauration capacitaire lit mineur Cubertix				
	dalot chemin Diligence 2,5*1		1	Ft	30 000
	Lit ciel ouvert 5 m2	ml	260	500	130 000
				somme 3)	160 000
4)	Dérivation et compensation des restaurations capacitaires du Cubertix				
	Chenal de dérivation ciel ouvert	ml	120	500	60 000
	Dalot 2*1,5 m	ml	110	2000	220 000
	Digue de ceinture H 2 m pour bassin 13000m3	ml	390	800	312 000
	Déversoir de sécurité , pertuis de fuite DN1400		1	Ft	30 000
				somme 4)	622 000
5)	Entretien et restauration morphologique d'accompagnement entre A57 et voie SNCF		1	Ft	30 000
Montant total des travaux (hors foncier)					3 182 000 €
Etudes, MOE, etc. (20% du montant des travaux)					636 400 €

Montant total (travaux, études, MOE, hors foncier)				3 818 400 €
Emprise foncière ZEC Lauguers en zone A	m2	10000	7 €	70 000 €
Emprise foncière bras de dérivation Cubertix en amont ZEC Lauguers sur 120 ml en zone UC et 2AU	m2	600	400 €	240 000 €
Montant total (travaux, études, MOE, foncier)				4 128 400 €

Territoire concerné :

Commune de Solliès-Pont

Modalités de mise en œuvre :

Maîtrise d'ouvrage : **SYNDICAT MIXTE DU BASSIN VERSANT DU GAPEAU**. Les services techniques de la ville de Solliès-Pont, à l'origine du dossier d'aménagement, seront associés au pilotage de ces opérations de travaux. La maîtrise foncière sera assurée par la ville de Solliès-Pont.

L'appui d'un AMO sera sollicité pour la définition du cahier des charges des différentes études, lancement des consultations, suivi des études et travaux. La réalisation sera assurée par un bureau d'études spécialisé pour les différentes phases de maîtrise d'œuvre.

Modalités de pilotage :

Comité de pilotage du PAPI pour le suivi de l'exécution des travaux.

Durée prévisionnelle :

6 ans, soit toute la durée du PAPI. Le dossier ayant fait l'objet d'un arrêté préfectoral, les travaux pourront commencer dans la 1^{ère} phase du PAPI, sous réserve de la maîtrise foncière des sites d'implantation des travaux.

Plan de financement – Maîtrise d'ouvrage SMBVG :

	Coût total	Etat FPRNM	Etat BOP 181	AERMC*	EPCI	Commune	SMBVG
Montant €HT	3 818 400	1 886 808		90 792			1 840 800
% participation		49 %		2 %			48 %

Plan de financement – Maîtrise d'ouvrage ville Solliès-Pont (foncier) :

	Coût total	Etat FPRNM	Etat BOP 181	AERMC*	EPCI	Commune	SMBVG
Montant €HT	310 000	155 000				155 000	
% participation		50 %				50 %	

Echéancier prévisionnel :

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Montant	0	318 200	318 200	310 000	1 060 666	1 060 666	1 060 668
Etat FPRNM	0	159 100	159 100	155 000	522 869	522 869	522 870
AERMC	0	0	0	0	30 264	30 264	30 264
Commune	0	0	0	155 000	0	0	0
SMBVG	0	159 100	159 100	0	507 533	507 533	507 532

La première année concernera des études complémentaires et dossiers réglementaires. Les travaux s'échelonnent sur la durée du PAPI.

Indicateurs de suivi/réussite :

- Travaux réalisés en fin de PAPI et dépenses engagées