

Sous réserve de validation technique et financière

OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> Etudier la faisabilité d'un scenario permettant de limiter les écoulements et les débordements du cadereau de Valdegour en Zone Urbaine Dense (ZUD) 																								
TERRITOIRE	<p>Nîmes - Bassin versant du cadereau de Valdegour, affluent du Vistre</p> <p>Suite aux études menées dans le cadre du PAPI I Nîmes-Cadereaux, les arrêtés d'autorisation d'aménagement de ce cadereau ont été obtenus en 2016.</p> <p>Néanmoins, hors creusement des retenues existantes, les principaux aménagements de prévention des inondations n'ont pas encore été engagés dans la mesure où la priorité des investissements s'est portée sur les deux cadereaux concentrant la majorité des enjeux (cadereaux d'Alès et d'Uzès).</p> <p>Par ailleurs, l'analyse AMC réalisée en 2020, dans le cadre des études préalables au PAPI 3 Vistre, a mis en évidence l'intérêt économique du projet prévu mais également sa forte sensibilité aux hypothèses sur le calcul des dommages et des coûts d'entretien des ouvrages.</p> <p>Enfin, le projet prévoit le réaménagement du cadereau en limite de la Zone Urbaine Dense, dans un secteur profondément modifié ces dernières années avec l'aménagement du Tram'Bus.</p>																								
DESCRIPTIF DE L'ACTION	<p>Enfin, à moins de 2km de ce cadereau, existe une carrière en cours d'exploitation (carrière de Caveirac) qui sert déjà de zone de stockage des crues du cadereau de la Pondre (ouvrage en cours d'intégration dans l'aménagement hydraulique de ce cadereau). Son volume de stockage hydraulique est nettement supérieur à 2 fois le volume d'une crue type 1988.</p> <p>L'étude prévue dans cette action vise donc à analyser une variante d'aménagement consistant à réaliser un ouvrage de décharge en amont de la zone urbaine dense en technique tunnelier pour renvoyer la majeure partie des écoulements du cadereau en crue vers la carrière-bassin de Caveirac.</p> <p>En fonction de la faisabilité technique et du coût estimatif de cet ouvrage, l'étude prévoit également les ajustements nécessaires de l'aménagement du cadereau en aval de celui-ci. Une reprise de l'AMC sera également engagée ainsi qu'une évaluation environnementale pour statuer sur la nécessité d'un nouveau dossier d'autorisation ou une procédure de « Porter à Connaissance ».</p> <p>Le montant de l'étude est estimé sur la base des appels d'offre d'études hydrauliques et de faisabilité d'aménagements déjà réalisées sur Nîmes.</p>																								
MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE	<p>Maîtrise d'ouvrage : CA de Nîmes Métropole</p> <p>Suivi et pilotage : COTECH et COPIL du PAPI + CANM</p>																								
PLAN DE FINANCEMENT	<table border="1"> <thead> <tr> <th>300 000 € HT</th> <th>MOA</th> <th>État</th> <th>Région</th> <th>Département</th> <th>FEDER</th> <th>Autre</th> </tr> <tr> <th>% Participation</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </thead> </table>	300 000 € HT	MOA	État	Région	Département	FEDER	Autre	% Participation																
300 000 € HT	MOA	État	Région	Département	FEDER	Autre																			
% Participation																									
ECHÉANCIER	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> <th>2026</th> <th>2027</th> <th>2028</th> </tr> <tr> <th>Opération</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>Coût (€ HT)</th> <td>100 000</td> <td>200 000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </thead> </table>		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Opération								Coût (€ HT)	100 000	200 000					
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028																		
Opération																									
Coût (€ HT)	100 000	200 000																							
INDICATEURS DE SUIVI ET RÉUSSITE	<ul style="list-style-type: none"> Réalisation de l'étude 																								

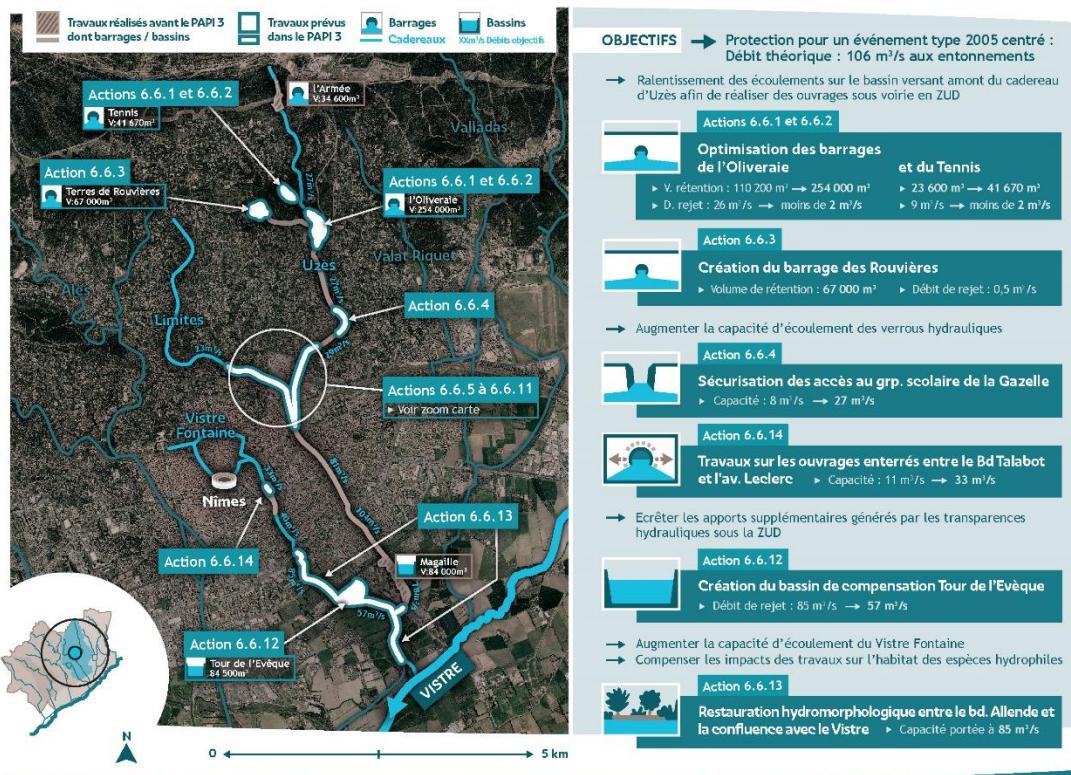


Sous réserve de validation technique et financière

Comme présenté dans la fiche synthèse, ces actions s'inscrivent dans le programme d'ensemble d'aménagement de ces cours d'eau dit « programme CADEREAU ». Elles visent ainsi à assurer l'efficacité hydraulique globale du programme d'opérations et à atteindre les objectifs de protection fixés et ce dans un double principe de solidarité amont-aval et urbain-rural. Pour rappel, l'objectif cible de protection est un événement de type 8 septembre 2005 centré par bassin versant.

Les actions portent sur les cadereaux d'Uzès, des Limites et du Vistre Fontaine.

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION



Sous réserve de validation technique et financière



OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> Optimiser le fonctionnement des barrages en augmentant leur capacité et en réduisant leur débit de rejet afin que ce dernier soit compatible avec les débits capables des ouvrages cadres en Zone Urbaine Dense (ZUD) permettant le transit souterrain sans débordement du cadereau. 																																
TERRITOIRE	Nîmes - Bassin versant du cadereau d'Uzès																																
DESCRIPTIF DE L'ACTION	<p>Cette opération s'inscrit dans le programme d'ensemble d'aménagement de ces cours d'eau dit « programme CADEREAU ». Elle vise ainsi à assurer l'efficacité hydraulique globale du programme d'opérations et à atteindre les objectifs de protection fixés et ce dans un double principe de solidarité amont-aval et urbain-rural. Pour rappel, l'objectif cible de protection est un évènement de type 8 septembre 2005 centré par bassin versant.</p> <p>Afin d'atteindre cet objectif il est nécessaire d'augmenter la capacité de rétention en amont pour réduire les débits arrivant en ZUD et faire en sorte que les ouvrages à créer sous voirie soient réalisables dans les emprises disponibles.</p> <p>Plutôt que de multiplier les ouvrages de rétention ou de rehausser les digues, il a été fait le choix d'augmenter la capacité de rétention en creusant dans l'emprise des barrages existants (Oliveraie et Tennis) et de réduire leurs pertuis.</p> <p>Pour réaliser ces opérations, la Communauté d'Agglomération de Nîmes Métropole doit s'adjoindre les services d'un maître d'œuvre (avec une mission complète AVP, PRO, ACT, DET, VISA, AOR et OPC ainsi qu'une mission complémentaire portant sur la communication avec les riverains). La maîtrise d'œuvre aura notamment à produire, au terme de sa phase AVP, un dossier de « porter à connaissance » au titre de la loi sur l'eau et déposer un dossier d'autorisation ICPE compte tenu du volume des matériaux devant être extraits. Seront également réalisées des études géotechniques pour connaître la nature des sols et s'assurer de l'absence de singularité géologique pouvant affecter la sécurité des ouvrages, connaître le niveau de la nappe phréatique ou s'assurer de l'absence d'une nappe perchée.</p> <p>Il conviendra également de s'adjoindre les services d'un bureau de contrôle technique et d'un Coordinateur Sécurité Protection de la Santé.</p> <p>Ne sont listés ci-dessus que l'essentiel des études qui devront être menées pour réaliser l'ouvrage et qui sont donc l'objet de la présente fiche action.</p> <p>Cette action inclut également la procédure d'acquisitions foncières à l'amiable ou par voie d'expropriation.</p> <p>L'évaluation financière du coût du foncier (hors frais d'expropriation) est évaluée à 160 k€ et le coût des études à 740 k€ HT (environ 11% du coût des travaux).</p>																																
MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE	<p>Maîtrise d'ouvrage : CA de Nîmes Métropole Suivi et pilotage : COTECH et COPIL du PAPI + CANM</p>																																
PLAN DE FINANCEMENT	<table border="1"> <thead> <tr> <th>900 000 € HT</th> <th>MOA</th> <th>Etat</th> <th>Région</th> <th>Département</th> <th>FEDER</th> <th>Autre</th> </tr> <tr> <th>% Participation</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </thead> </table>	900 000 € HT	MOA	Etat	Région	Département	FEDER	Autre	% Participation																								
900 000 € HT	MOA	Etat	Région	Département	FEDER	Autre																											
% Participation																																	
ECHÉANCIER	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> <th>2026</th> <th>2027</th> <th>2028</th> </tr> <tr> <th>Opération</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>Coût (€ HT)</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250 000</td> <td>300 000</td> <td>100 000</td> <td>250 000</td> </tr> <tr> <th>N° dossier</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </thead> </table>		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Opération								Coût (€ HT)				250 000	300 000	100 000	250 000	N° dossier							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028																										
Opération																																	
Coût (€ HT)				250 000	300 000	100 000	250 000																										
N° dossier																																	
INDICATEURS DE SUIVI ET RÉUSSITE	<ul style="list-style-type: none"> Réalisation des études et acquisition du foncier. 																																



OPTIMISATION DES BARRAGES DE L'OLIVERAIE ET DU TENNIS - TRAVAUX

AXE 6

ACTION 6.6.2



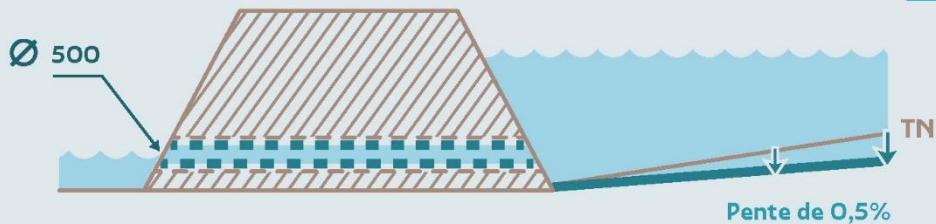
Sous réserve de validation technique et financière



OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> Optimiser le fonctionnement des barrages en augmentant leur capacité et en réduisant leur débit de rejet afin que ce dernier soit compatible avec les débits capables des ouvrages cadres en Zone Urbaine Dense (ZUD) permettant le transit souterrain sans débordement du cadereau. 																									
	Nîmes - Bassin versant du cadereau d'Uzès																									
DESCRIPTIF DE L'ACTION	<p>A la suite des études de conception décrites dans la fiche action 6.6.1, les travaux seront dévolus par voie d'appels d'offres européens.</p> <p>L'augmentation de la capacité de rétention des ouvrages de l'Oliveraie et du Tennis est obtenue par le nivellation du fond du bassin (en passant de plusieurs % de pente à 0.5 % de pente) et le creusement des talus latéraux en amont du barrage afin de maximiser la capacité des ouvrages sans affecter les propriétés mécaniques et géométriques des digues. Les cotes des fils d'eau des pertuis ainsi que les cotes amont et aval des corps de barrage seront conservées.</p> <p>La réduction des pertuis sera obtenue par la pose de plaques métalliques permettant d'obtenir les débits projet tout en conservant la possibilité d'une modification ultérieure de ces derniers.</p>																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Travaux</th><th>Avant travaux</th><th>Modification apportée</th><th>Après travaux</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Optimisation du barrage de l'Oliveraie</td><td>110 200 m³</td><td>+ 143 800 m³</td><td>254 000 m³</td></tr> <tr> <td>Réduction du débit en aval immédiat du barrage de l'Oliveraie (pour une crue type de 2005c)</td><td>26,44 m³/s</td><td>-24,75 m³/s</td><td>1,69 m³/s</td></tr> <tr> <td>Optimisation du barrage du Tennis</td><td>23 600 m³</td><td>+ 18 070 m³</td><td>41 670 m³</td></tr> <tr> <td>Réduction du débit en aval immédiat du barrage du Tennis (pour une crue type de 2005c)</td><td>9,15 m³/s</td><td>-7,74 m³/s</td><td>1,41 m³/s</td></tr> </tbody> </table>							Travaux	Avant travaux	Modification apportée	Après travaux	Optimisation du barrage de l'Oliveraie	110 200 m ³	+ 143 800 m ³	254 000 m ³	Réduction du débit en aval immédiat du barrage de l'Oliveraie (pour une crue type de 2005c)	26,44 m ³ /s	-24,75 m ³ /s	1,69 m ³ /s	Optimisation du barrage du Tennis	23 600 m ³	+ 18 070 m ³	41 670 m ³	Réduction du débit en aval immédiat du barrage du Tennis (pour une crue type de 2005c)	9,15 m ³ /s	-7,74 m ³ /s
Travaux	Avant travaux	Modification apportée	Après travaux																							
Optimisation du barrage de l'Oliveraie	110 200 m ³	+ 143 800 m ³	254 000 m ³																							
Réduction du débit en aval immédiat du barrage de l'Oliveraie (pour une crue type de 2005c)	26,44 m ³ /s	-24,75 m ³ /s	1,69 m ³ /s																							
Optimisation du barrage du Tennis	23 600 m ³	+ 18 070 m ³	41 670 m ³																							
Réduction du débit en aval immédiat du barrage du Tennis (pour une crue type de 2005c)	9,15 m ³ /s	-7,74 m ³ /s	1,41 m ³ /s																							
<p>En ce qui concerne la stabilité des barrages modifiés, la poussée hydraulique exercée sur la digue du bassin sera inchangée puisque la digue ne sera pas modifiée et donc que la hauteur de la colonne d'eau entre le point bas (le pertuis) et la cote maximum de remplissage de l'ouvrage sera conservée.</p> <p>Les éléments techniques ci-après peuvent être précisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les talus latéraux des talwegs en amont des barrages seront creusés loin des digues. Il n'y a donc pas de creusement prévu plus bas que les fil d'eau des pertuis et donc les digues et leurs fondations se seront absolument pas été touchées supprimant ainsi tout risque de glissement du talus interne et n'impactant donc pas l'ouvrage déjà soumis à des procédures de suivi au titre de la sûreté des ouvrages hydrauliques (rubrique 3.2.5.0). 																										
<p>L'évaluation du montant des travaux est issue des études de faisabilité (EGIS Eau 2010). Le creusement de la cuvette du barrage du Tennis est évalué à 750 k€ et celle de l'Oliveraie à 5 850 k€</p>																										
MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE	<p>Maîtrise d'ouvrage : CA de Nîmes Métropole Suivi et pilotage : COTECH et COPIL du PAPI + CANM</p>																									
PLAN DE FINANCEMENT	6 600 000 € HT	MOA	Etat	Région	Département	FEDER	Autre																			
ECHÉANCIER	Opération	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028																		
	Coût (€ HT)						1 600 000	5 000 000																		
	N° dossier																									
INDICATEURS DE SUIVI ET RÉUSSITE	<ul style="list-style-type: none"> Achèvement de l'opération et réception de l'ouvrage. 																									



VUE EN COUPE



► Évenement type 2005 c

BARRAGE DU TENNIS

Volume existant : 23 600 m³Débit écrété à : 9 m³/sVolume projeté : 42 670 m³Débit écrété à : < 2 m³/s

► Évenement type 2005 c

BARRAGE DE L'OLIVERAIE

Volume existant : 110 200 m³Débit écrété à : 26 m³/sVolume projeté : 254 000 m³Débit écrété à : < 2 m³/s

0 ← → 100 m

N



AMENAGEMENT AMONT DU CADEREAU D'UZES : CREATION DU BARRAGE DE ROUVIERES - ETUDES ET TRAVAUX

AXE 6

ACTION 6.6.3

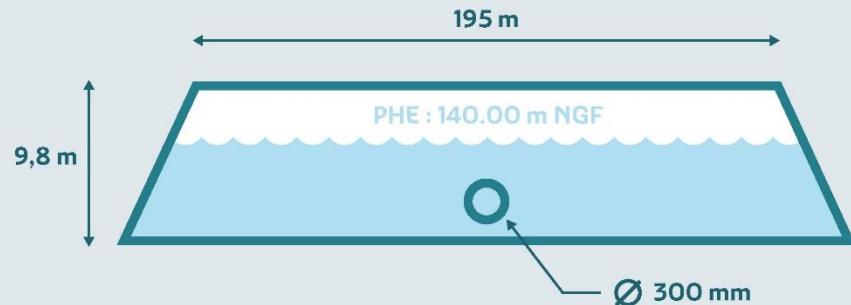
Sous réserve de validation technique et financière



OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> La création du barrage de Rouvières doit permettre de diminuer les arrivées d'eau dans le barrage de l'Oliveraie, plus en aval, afin que son débit de rejet soit compatible avec les débits capables des ouvrages cadre en Zone Urbaine Dense (ZUD) permettant le transit souterrain sans débordement du cadereau. 										
TERRITOIRE	Nîmes - Bassin versant du cadereau d'Uzès										
DESCRIPTIF DE L'ACTION	<p>Cette opération s'inscrit dans le programme d'ensemble d'aménagement de ces cours d'eau dit « programme CADEREAU ». Elle vise ainsi à assurer l'efficacité hydraulique globale du programme d'opérations et à atteindre les objectifs de protection fixés et ce dans un double principe de solidarité amont-aval et urbain-rural. Pour rappel, l'objectif cible de protection est un évènement de type 8 septembre 2005 centré par bassin versant.</p> <p>Afin d'atteindre cet objectif il est nécessaire d'augmenter la capacité de rétention en amont pour réduire les débits arrivant en ZUD et faire en sorte que les ouvrages à créer sous voirie soient réalisables dans les emprises disponibles. Cela est assuré par le creusement des barrages de l'Oliveraie et du Tennis (actions 6.6.1 et 6.6.2) ainsi que la création du barrage de Rouvières.</p> <p>Ce dernier doit donc permettre de diminuer les arrivées d'eau dans le bassin de l'Oliveraie, situé plus en aval.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Volume du barrage de Rouvières</th> <th>67 000 m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Réduction du débit en aval immédiat du barrage de Rouvières (pour une crue type de 2005c)</td> <td>5,5 m³/s ► 0,50 m³/s</td> </tr> </tbody> </table>							Volume du barrage de Rouvières	67 000 m ³	Réduction du débit en aval immédiat du barrage de Rouvières (pour une crue type de 2005c)	5,5 m ³ /s ► 0,50 m ³ /s
Volume du barrage de Rouvières	67 000 m ³										
Réduction du débit en aval immédiat du barrage de Rouvières (pour une crue type de 2005c)	5,5 m ³ /s ► 0,50 m ³ /s										
MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE	<p>Maîtrise d'ouvrage : CA de Nîmes Métropole Suivi et pilotage : COTECH et COPIL du PAPI + CANM</p>										
PLAN DE FINANCEMENT	3 100 000 € HT	MOA	Etat	Région	Département	FEDER	Autre				
ECHÉANCIER	Opération	2022	2023	2024	2025	2026	2027				
	Coût (€ HT)					300 000	2 800 000				
INDICATEURS DE SUIVI ET RÉUSSITE	<ul style="list-style-type: none"> Achèvement de l'opération et réception de l'ouvrage. 										



VUE EN COUPE



► Événement type 2005 c

Volume projeté
67 000 m³

Débit écrêté
5,5 m³/s → 0,50 m³/s



AMENAGEMENT AMONT DU CADEREAU D'UZES : SECURISATION DES ACCES AU GROUPE SCOLAIRE DE LA GAZELLE - ETUDES ET TRAVAUX

AXE 6

ACTION 6.6.4



Sous réserve de validation

nouvelle
action

technique et financière

OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> Augmenter la capacité d'écoulement du cadereau d'Uzès au niveau du groupe scolaire de la Gazelle. 							
TERRITOIRE	Nîmes - Bassin versant du cadereau d'Uzès							
DESCRIPTIF DE L'ACTION	<p>En amont de l'entonnoir du cadereau d'Uzès, l'accès au groupe scolaire de la Gazelle correspond à une section hydraulique réduite générant des débordements pour l'objectif-cible de protection (événement de type 8 septembre 2005 centré). En effet, la rue bordant cet établissement sensible, correspond actuellement au lit mineur du cadereau.</p> <p>L'école élémentaire est située elle-même en zone d'aléa très fort du PPRI avec des hauteurs de 40 cm à plus d'1m dans les bâtiments (diagnostic de vulnérabilité mené par la ville de Nîmes dans le cadre du PAPI II Nîmes Cadereaux).</p> <p>Les bâtiments étant sur plusieurs étages, les équipes éducatives et leurs élèves ont la capacité de se mettre hors d'eau. Par contre, en cas de crue faible à moyenne, l'accès à l'école est donc impossible ce qui ne permet pas d'acheminer des secours ou d'avoir le temps d'armer un dispositif d'accueil temporaire.</p> <p>Ainsi, actuellement seul un ouvrage sous-dimensionné pour l'objectif-cible de protection est présent sous la voirie communale (2xØ1,2 m - capacité : 8 m³/s).</p> <p>Il est donc prévu de le remplacer par un ouvrage cadre de 3 m x 2,15 m sur 240 m de long afin de porter la capacité avant débordement à 27 m³/s (capacité correspond à l'objectif-cible de protection après augmentation des capacités de ralentissement dynamique en amont).</p> <p>L'opération inclut les études de conception détaillée (maîtrise d'œuvre, géotechnique, topographie) ainsi que les travaux de réalisation de cet ouvrage.</p> <p>Les montants d'opération sont issus des études de faisabilité (EGIS Eau 2010) avec un coût de travaux de 1 450 k€ et un coût d'étude d'environ 10% du coût des travaux (150 k€)</p>							
MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE	<p>Maîtrise d'ouvrage : CA de Nîmes Métropole</p> <p>Suivi et pilotage : COTECH et COPIL du PAPI + CANM</p>							
PLAN DE FINANCEMENT	1 600 000 € HT	MOA	État	Région	Département	FEDER	Autre	
ECHÉANCIER	% Participation	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Opération							
	Coût (€ HT)				40 000	1 560 000		
	N° dossier							
INDICATEURS DE SUIVI ET RÉUSSITE	<ul style="list-style-type: none"> Réalisation des études et réception de l'ouvrage. 							



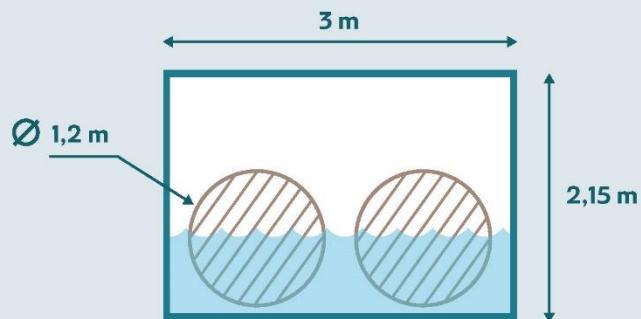
AXE 6

ACTION 6.6.4

AXE 6

A 6.4

VUE EN COUPE



► Événement type 2005 c



Capacité existante
8 m³/s



Capacité projetée
27 m³/s



0 ← → 100 m

N



Sous réserve de validation technique et financière



OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> Achever la conception (élaboration des marchés de travaux) et effectuer le suivi des travaux des aménagements hydrauliques en Zone Urbaine Dense. 						
TERRITOIRE	Nîmes - Bassin versant du cadereau d'Uzès et Limites						
DESCRIPTIF DE L'ACTION	<p>Cette opération s'inscrit dans le programme d'ensemble d'aménagement de ces cours d'eau dit « programme CADEREAU ». Elle vise ainsi à assurer l'efficacité hydraulique globale du programme d'opérations et à atteindre les objectifs de protection fixés et ce dans un double principe de solidarité amont-aval et urbain-rural. Pour rappel, l'objectif cible de protection est un événement de type 8 septembre 2005 centré par bassin versant.</p> <p>En Zone Urbaine Dense, l'objectif est de créer des ouvrages hydrauliques de grande section en souterrain pour permettre le transit des cadereaux d'Uzès et des Limites après raccordement aux ouvrages déjà réalisés dans le PAPI II Nîmes-Cadereaux (investissement de plus de 26 M€).</p> <p>A l'issue du PAPI II Nîmes, ces ouvrages ont été définis au niveau AVP-PRO, y compris études géotechniques.</p> <p>Cette action permet donc, après recrutement d'un maître d'œuvre spécialisé en technique tunnelier, de finaliser la conception de plus de 2km d'ouvrages souterrain pour le cadereau d'Uzès et son affluent le cadereau des Limites ainsi que des ouvrages d'entonnement des cadereaux en amont immédiat de la ZUD.</p> <p>Pour ces ouvrages au fonctionnement hydraulique complexe, une modélisation physique est prévue pour ajuster leur géométrie et garantir leurs performances suite à la conception en modélisation 3D en phase AVP.</p> <p>Ces études visent donc à optimiser le dimensionnement technique des ouvrages et leur coût avec, potentiellement, le recours à une procédure de dialogue compétitif pour les marchés de travaux les plus conséquents (actions 6.6.6 à 6.6.11). Le maître d'œuvre assurera également le suivi des opérations de travaux jusqu'à leur parfait achèvement.</p> <p>Elle inclut le coût de mise en place de servitudes de Tréfonds ainsi que de la mise en place de la base chantier des tunneliers (600 k€ HT) en sus du coût des études pour l'achèvement de la conception (élaboration des marchés de travaux) et suivi des travaux évalué à 2 300 k€, soit moins de 6% du coût total des travaux.</p>						
MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE	<p>Maîtrise d'ouvrage : CA de Nîmes Métropole Suivi et pilotage : COTECH et COPIL du PAPI + CANM</p>						
PLAN DE FINANCEMENT	2 300 000 € HT	MOA	État	Région	Département	FEDER	Autre
	% Participation						
ECHÉANCIER	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Opération						
	Coût (€ HT)	400 000	800 000	400 000	300 000	300 000	100 000
	N° dossier						
INDICATEURS DE SUIVI ET RÉUSSITE	<ul style="list-style-type: none"> Réalisation des études et acquisition du foncier. 						



AMENAGEMENT DES CADEREAX D'UZES ET DES LIMITES EN ZONE URBAINE DENSE - TRAVAUX OUVRAGE CONFLUENCE

AXE 6

ACTION 6.6.6



Sous réserve de validation technique et financière

nouvelle
action

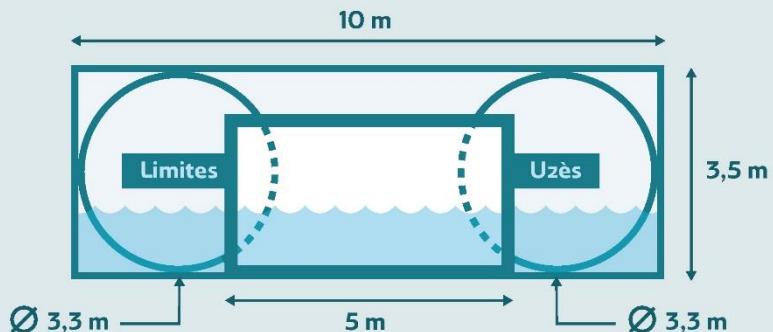
OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> Créer une confluence hydrauliquement optimisée afin de garantir un fonctionnement optimal des ouvrages du cadereau d'Uzès en Zone Urbaine Dense (ZUD). 																																
TERRITOIRE	Nîmes - Bassin versant du cadereau d'Uzès et Limites																																
DESCRIPTIF DE L'ACTION	<p>Cette opération s'inscrit dans le programme d'ensemble d'aménagement des cadereaux d'Uzès et des Limites en Zone Urbaine Dense qui doit permettre d'atteindre, l'objectif cible de protection à savoir l'absence de débordements pour un évènement de type 8 septembre 2005 centré par bassin versant.</p> <p>Sur cette section d'aménagement, les travaux consistent en la réalisation d'un ouvrage cadre variant de 10 m de large à 5 m de large par 3,5 m de haut (capacité de 72 m³/s). Il a pour vocation d'assurer la confluence entre les deux cadereaux d'Uzès et des Limites (débit objectif respectifs de 36 et 37 m³/s) dont les sections seront aménagées à l'aide de tunneliers de 3,3m de diamètre intérieur. L'ouvrage doit donc assurer la liaison entre ces deux ouvrages circulaires et l'ouvrage cadre de 5m de large par 3,5m de haut réalisé en aval dans le cadre du PAPI II Nîmes avec des écoulements en régime torrentiel (vitesses supérieures à 5 m/s).</p> <p>Cet ouvrage sera réalisé en deux étapes :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1ère étape : réalisation des soutènements (pieux sécants) et des terrassements afin d'installer le puits d'attaque des tunneliers. 2ème étape : Après réalisation des opérations tunneliers des cadereaux d'Uzès (action 6.6.7) et Limites (action 6.6.9), mise en œuvre des ouvrages de génie civil spécifiques pour aménager définitivement la confluence. <p>Ce secteur restera donc en travaux pendant une durée de 3 ans avec une période correspondant à la réalisation des ouvrages en technique tunnelier.</p> <p>L'évaluation du coût de cet ouvrage a été réalisée lors des études AVP (INGEROP - 2016).</p>																																
MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE	<p>Maîtrise d'ouvrage : CA de Nîmes Métropole</p> <p>Suivi et pilotage : COTECH et COPIL du PAPI + CANM</p>																																
PLAN DE FINANCEMENT	<table border="1"> <thead> <tr> <th>3 000 000 € HT</th> <th>MOA</th> <th>État</th> <th>Région</th> <th>Département</th> <th>FEDER</th> <th>Autre</th> </tr> <tr> <th>% Participation</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </thead> </table>	3 000 000 € HT	MOA	État	Région	Département	FEDER	Autre	% Participation																								
3 000 000 € HT	MOA	État	Région	Département	FEDER	Autre																											
% Participation																																	
ECHÉANCIER	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> <th>2026</th> <th>2027</th> <th>2028</th> </tr> <tr> <th>Opération</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>Coût (€ HT)</th> <td></td> <td>2 000 000</td> <td></td> <td></td> <td>1 000 000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>N° dossier</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </thead> </table>		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Opération								Coût (€ HT)		2 000 000			1 000 000			N° dossier							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028																										
Opération																																	
Coût (€ HT)		2 000 000			1 000 000																												
N° dossier																																	
INDICATEURS DE SUIVI ET RÉUSSITE	<ul style="list-style-type: none"> Achèvement de l'opération et réception de l'ouvrage. 																																



AXE 6

A 6.6

VUE EN COUPE



► Événement type 2005 c



Cadereaux



Ouvrage projeté

- - - XX m³/s Débits objectifs



AMENAGEMENT DU CADEREAU D'UZES EN ZONE URBAINE DENSE - TRAVAUX OUVRAGE DE TRANSFERT - ZONE SERNAM-ARMEE

AXE 6

ACTION 6.6.7



Sous réserve de validation technique et financière

nouvelle
action

OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> Création d'un ouvrage souterrain permettant d'augmenter la capacité d'écoulement sous la Zone Urbaine Dense du cadereau d'Uzès dans le secteur Sernam-Armée. 							
TERRITOIRE	Nîmes - Bassin versant du cadereau d'Uzès							
DESCRIPTIF DE L'ACTION	<p>Cette opération s'inscrit dans le programme d'ensemble d'aménagement des cadereaux d'Uzès et des Limites en Zone Urbaine Dense qui doit permettre d'atteindre, l'objectif cible de protection à savoir l'absence de débordements pour un évènement de type 8 septembre 2005 centré par bassin versant.</p> <p>Les travaux portent sur le secteur Sernam-Armée, entre la rue Van Dyck (entonnoir du cadereau) et l'amont de la rue Pierre Semard (route d'Avignon).</p> <p>Ils correspondent à la réalisation d'un ouvrage de transfert sur 980 m en technique tunnelier (diamètre intérieur de 3 300 mm) pour multiplier par 10 la capacité d'écoulement du cadereau (passage de moins de 3 m³/s à 36 m³/s). Le dimensionnement hydraulique a été réalisé en phase AVP à l'aide d'une modélisation 2D et inclut un tirant d'air de 20% du diamètre soit une hauteur d'eau de 2,64m.</p> <p>La base de tir du tunnelier sera localisée au niveau de l'ouvrage de confluence (action 6.6.6). Il est prévu un creusement du tunnel environ 16 heures par jour avec une machine à pression de terre ou de boue (technique à confirmer en phase d'étude PRO lancée en 2021). La cadence journalière attendue, une fois toutes les opérations préalables réalisées, serait d'environ 10ml/jour avec la pose de 5 éléments (voussoirs) par anneau de tunnelier d'1,5m de longueur créé.</p> <p>Ce rythme nécessite la création d'un stock tampon d'environ 3 jours d'avance soit 30 éléments de voussoir à disposition au niveau de la base chantier.</p> <p>Ainsi, après mise en place du tunnelier, le planning de réalisation de l'ouvrage est d'environ 8 mois qui se déroulerait principalement sur l'année 2024.</p> <p>L'évaluation du coût de cet ouvrage a été réalisée lors des études AVP (INGEROP - 2016).</p>							
MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE	<p>Maîtrise d'ouvrage : CA de Nîmes Métropole</p> <p>Suivi et pilotage : COTECH et COPIL du PAPI + CANM</p>							
PLAN DE FINANCEMENT	12 800 000 € HT	MOA	État	Région	Département	FEDER	Autre	
ECHÉANCIER	% Participation	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Opération							
	Coût (€ HT)		1 000 000	11 800 000				
	N° dossier							
INDICATEURS DE SUIVI ET RÉUSSITE	<ul style="list-style-type: none"> Achèvement de l'opération et réception de l'ouvrage. 							

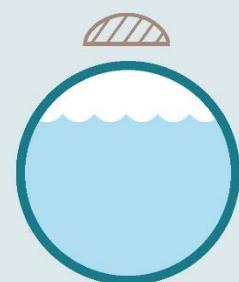


AXE 6

A 6.7

VUE EN COUPE

TN



► Événement type 2005 c



Ouvrage existant
Capacité $3 \text{ m}^3/\text{s}$



Ouvrage projetée
Capacité $36 \text{ m}^3/\text{s}$



0 ← → 100 m

N



Sous réserve de validation technique et financière

nouvelle
action

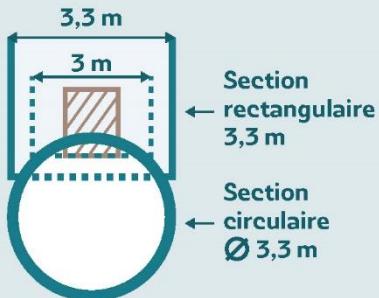
OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> Création d'un ouvrage d'entonnement afin d'augmenter les capacités d'écoulements de surface du cadereau d'Uzès de 3 à 30 m³/s au niveau de la rue Van Dyck. 						
TERRITOIRE	Nîmes - Bassin versant du cadereau d'Uzès						
DESCRIPTIF DE L'ACTION	<p>Cette opération s'inscrit dans le programme d'ensemble d'aménagement des cadereaux d'Uzès et des Limites en Zone Urbaine Dense qui doit permettre d'atteindre, l'objectif cible de protection à savoir l'absence de débordements pour un évènement de type 8 septembre 2005 centré par bassin versant.</p> <p>Les travaux portent sur l'entonnement du cadereau d'Uzès, en amont et en aval de la rue Van Dyck et consistent à :</p> <ul style="list-style-type: none"> Conserver les aménagements hydrauliques existants en amont du croisement de la rue des Resedas avec la rue du Jeu de Boules ainsi que l'ouvrage de franchissement de cette dernière. Réaliser un caniveau en U béton de 3 m de large au droit de raccordement en sortie de l'ouvrage de franchissement de la rue du Jeu de Boules. Le fond du caniveau est prévu avec une pente de 8 % de façon à rester au plus proche du terrain naturel existant. 60 m plus en aval de cette rue, élargir dans un premier temps le caniveau afin d'obtenir une section rectangulaire de 3,3 m x 3,3 m, en cohérence avec la largeur de l'ouvrage enterré. Au droit de ce tronçon, la piste d'entretien existante en rive droite du caniveau sera conservée et permettra notamment d'accéder à un pré-dégrillage préconisé au droit de l'élargissement. Ce pré-dégrillage pourra être constitué de potelets verticaux espacés d'environ 1 m, et permettra de bloquer les objets volumineux en amont de l'ouvrage d'entonnement. Le fond du caniveau est prévu avec une pente de 7 % de façon à atteindre la profondeur de l'ouvrage à l'entonnement. Puis, dans un second temps, réaliser un ouvrage de transition afin de passer d'une section rectangulaire à une section circulaire de diamètre 3,3 m. <p>La profondeur du caniveau est de 2,25 m en sortie d'ouvrage de franchissement de la rue du Jeu de Boules, puis s'approfondit progressivement jusqu'à 3,25 m au droit du franchissement de la rue Van Dyck. Enfin, le caniveau descend jusqu'à une profondeur de 6,8 m à l'aval de l'entonnement (raccordement à l'ouvrage réalisé en technique tunnelier - action 6.6.7). Le puits de sortie du tunnelier sera donc réaménagé pour être intégrer dans cet aménagement.</p> <p>L'ouvrage d'entonnement sera à « ciel ouvert » sur le linéaire le plus important afin d'accueillir l'ensemble des eaux de ruissellement provenant de la route d'Uzès (rive droite du cadereau). Dans la transition avec la section fermée, il sera équipé d'une forme géométrique spécifique permettant de limiter les pertes de charge et garantir le fonctionnement de l'ouvrage avec un tir d'air pour l'objectif cible de débit (29 à 36 m³/s).</p> <p>L'évaluation du coût de cet ouvrage a été réalisée lors des études AVP (INGEROP - 2016).</p>						
MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE	<p>Maîtrise d'ouvrage : CA de Nîmes Métropole Suivi et pilotage : COTECH et COPIL du PAPI + CANM</p>						
PLAN DE FINANCEMENT	2 300 000 € HT	MOA	Etat	Région	Département	FEDER	Autre
ECHÉANCIER	% Participation	2022	2023	2024	2025	2026	2027
	Opération						
	Coût (€ HT)			500 000	1 800 000		
	N° dossier						
INDICATEURS DE SUIVI ET RÉUSSITE	<ul style="list-style-type: none"> Achèvement de l'opération et réception de l'ouvrage. 						



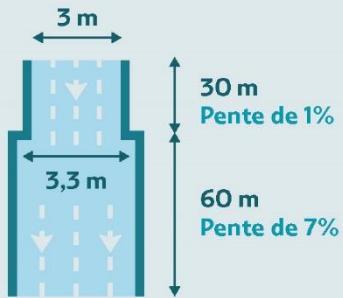
AXE 6

A 6.8

VUE EN COUPE



VUE EN PLAN



Capacité existante
 $3 \text{ m}^3/\text{s}$



Capacité projetée
 $29 \text{ m}^3/\text{s}$ ► Événement type 2005 c



0 ← → 100 m



Sous réserve de validation technique et financière

nouvelle
action

OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> Création d'un ouvrage souterrain permettant d'augmenter la capacité d'écoulement sous la Zone Urbaine Dense du cadereau des Limites dans le secteur Sernam-Université. 																																						
TERRITOIRE	Nîmes - Bassin versant du cadereau des Limites																																						
DESCRIPTIF DE L'ACTION	<p>Cette opération s'inscrit dans le programme d'ensemble d'aménagement des cadereaux d'Uzès et des Limites en Zone Urbaine Dense qui doit permettre d'atteindre, l'objectif cible de protection à savoir l'absence de débordements pour un évènement de type 8 septembre 2005 centré par bassin versant.</p> <p>Les travaux portent sur le secteur Sernam-Université, entre le Nord de la rue Hoche et la rue Pierre Semard (route d'Avignon). Ils correspondent à la réalisation d'un ouvrage de transfert sur 880 m en technique tunnelier (diamètre intérieur de 3 300 mm) pour porter la capacité d'écoulement du cadereau à 36 m³/s.</p> <p>Le dimensionnement hydraulique a été réalisé en phase AVP à l'aide d'une modélisation 2D et inclut un tirant d'air de 20% du diamètre soit une hauteur d'eau de 2,64m.</p> <p>La base de tir du tunnelier sera localisée au niveau de l'ouvrage de confluence (action 6.6.6). Il est prévu une installation et une machine de creusement identiques à l'ouvrage du cadereau d'Uzès (action 6.6.7) afin d'optimiser les coûts d'opération.</p> <p>Il est prévu un creusement du tunnel environ 16 heures par jour avec une machine à pression de terre ou de boue (technique à confirmer en phase d'étude PRO lancée en 2021). La cadence journalière attendue, une fois toutes les opérations préalables réalisées, serait d'environ 10ml/jour avec la pose de 5 éléments (voussoirs) par anneau de tunnelier d'1,5m de longueur créé.</p> <p>Ce rythme nécessite la création d'un stock tampon d'environ 3 jours d'avance soit 30 éléments de voussoir à disposition au niveau de la base chantier.</p> <p>Ainsi, après mise en place du tunnelier, le planning de réalisation de l'ouvrage est d'environ 7 mois qui se déroulerait principalement sur l'année 2025. Une partie du financement correspondant à la base chantier est positionnée en 2023.</p> <p>L'évaluation du coût de cet ouvrage a été réalisée lors des études AVP (INGEROP - 2016).</p>																																						
MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE	<p>Maîtrise d'ouvrage : CA de Nîmes Métropole Suivi et pilotage : COTECH et COPIL du PAPI + CANM</p>																																						
PLAN DE FINANCEMENT	<table border="1"> <thead> <tr> <th>11 200 000 € HT</th> <th>MOA</th> <th>État</th> <th>Région</th> <th>Département</th> <th>FEDER</th> <th>Autre</th> </tr> <tr> <th>% Participation</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Opération</td> <td>2022</td> <td>2023</td> <td>2024</td> <td>2025</td> <td>2026</td> <td>2027</td> <td>2028</td> </tr> <tr> <td>Coût (€ HT)</td> <td></td> <td>700 000</td> <td>1 000 000</td> <td>9 500 000</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N° dossier</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	11 200 000 € HT	MOA	État	Région	Département	FEDER	Autre	% Participation							Opération	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Coût (€ HT)		700 000	1 000 000	9 500 000				N° dossier							
11 200 000 € HT	MOA	État	Région	Département	FEDER	Autre																																	
% Participation																																							
Opération	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028																																
Coût (€ HT)		700 000	1 000 000	9 500 000																																			
N° dossier																																							
ECHÉANCIER																																							
INDICATEURS DE SUIVI ET RÉUSSITE	<ul style="list-style-type: none"> Achèvement de l'opération et réception de l'ouvrage. 																																						



AXE 6

ACTION 6.6.9

AXE 6

A 6.9

VUE EN COUPE

TN

$\varnothing 3,3 \text{ m}$



► Événement type 2005 c



Ouvrage existant
Capacité $3 \text{ m}^3/\text{s}$



Ouvrage projetée
Capacité $36 \text{ m}^3/\text{s}$



0 → 100 m

N



Sous réserve de validation technique et financière

nouvelle
action

OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> Création d'un ouvrage souterrain permettant d'augmenter la capacité d'écoulement sous la Zone Urbaine Dense du cadereau des Limites dans le secteur Valmy. 																																
TERRITOIRE	<p>Nîmes - Bassin versant du cadereau des Limites</p> <p>Cette opération s'inscrit dans le programme d'ensemble d'aménagement des cadereaux d'Uzès et des Limites en Zone Urbaine Dense qui doit permettre d'atteindre, l'objectif cible de protection à savoir l'absence de débordements pour un évènement de type 8 septembre 2005 centré par bassin versant.</p> <p>Les travaux portent sur le secteur Valmy, entre le Nord de la rue Hoche et le square Guiü (zone de création de l'entonnoir du cadereau des Limites). Ils correspondent à la réalisation d'un ouvrage de transfert sur 400 m en technique tunnelier (diamètre intérieur de 2 200 mm) pour porter la capacité d'écoulement du cadereau à 23 m³/s.</p> <p>Le dimensionnement hydraulique a été réalisé en phase AVP à l'aide d'une modélisation 2D et inclut un tirant d'air de 20% du diamètre.</p>																																
DESCRIPTIF DE L'ACTION	<p>La base de tir du tunnelier sera localisée au niveau du futur ouvrage d'entonnoir (action 6.6.11) Il est prévu un changement de machine de creusement dans la mesure où, dans cette section, les débits correspondant à l'objectif de protection sont moindres et le diamètre nécessaire permet d'envisager le recours à un micro-tunnelier. Le puits de sortie sera commun avec le tunnelier de l'action 6.6.9 (secteur de la place Bonnafoux) pour optimiser les coûts d'opération.</p> <p>Dans le cadre de ces travaux, ce puits sera réaménagé pour servir d'ouvrage d'entonnoir pour une branche affluente du cadereau des Limites (dite de calvas) dont le débit, pour l'objectif cible, est estimé à 13 m³/s.</p> <p>Il est prévu un creusement du tunnel en micro-tunnelier avec une cadence journalière entre 5 et 8m qui nécessite un stock tampon d'environ 20 tuyaux d'une longueur de 1,5m</p> <p>Ainsi, après mise en place du tunnelier, le planning de réalisation de l'ouvrage est d'environ 3 mois qui se déroulerait principalement sur l'année 2026.</p> <p>L'évaluation du coût de cet ouvrage a été réalisée lors des études AVP (INGEROP - 2016).</p>																																
MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE	<p>Maîtrise d'ouvrage : CA de Nîmes Métropole</p> <p>Suivi et pilotage : COTECH et COPIL du PAPI + CANM</p>																																
PLAN DE FINANCEMENT	<table border="1"> <thead> <tr> <th>6 300 000 € HT</th> <th>MOA</th> <th>Etat</th> <th>Région</th> <th>Département</th> <th>FEDER</th> <th>Autre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>% Participation</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	6 300 000 € HT	MOA	Etat	Région	Département	FEDER	Autre	% Participation																								
6 300 000 € HT	MOA	Etat	Région	Département	FEDER	Autre																											
% Participation																																	
ECHÉANCIER	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> <th>2026</th> <th>2027</th> <th>2028</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Opération</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Coût (€ HT)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N° dossier</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Opération								Coût (€ HT)								N° dossier							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028																										
Opération																																	
Coût (€ HT)																																	
N° dossier																																	
INDICATEURS DE SUIVI ET RÉUSSITE	<ul style="list-style-type: none"> Achèvement de l'opération et réception de l'ouvrage. 																																



AXE 6

ACTION 6.6.10

AXE 6

A 6.10

VUE EN COUPE



► Événement type 2005 c



Ouvrage existant
Capacité 3 m³/s



Ouvrage projetée
Capacité 23 m³/s



Sous réserve de validation technique et financière

nouvelle
action

OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> Création d'un ouvrage d'entonnement afin d'augmenter les capacités d'écoulements de surface du cadereau des Limites de 2 à 23 m³/s au niveau du square V. Guiü. 							
TERRITOIRE	Nîmes - Bassin versant du cadereau des Limites							
DESCRIPTIF DE L'ACTION	<p>Cette opération s'inscrit dans le programme d'ensemble d'aménagement des cadereaux d'Uzès et des Limites en Zone Urbaine Dense qui doit permettre d'atteindre, l'objectif cible de protection à savoir l'absence de débordements pour un évènement de type 8 septembre 2005 centré par bassin versant.</p> <p>Les travaux portent sur l'entonnement du cadereau des Limites, au niveau du square V. Guiü, entre le chemin de Russan et le chemin des Limites.</p> <p>Les travaux consistent à :</p> <ul style="list-style-type: none"> Aménager le profil en long et le dévers des chemin des Limites et de Russan au droit du square Guiü pour orienter les ruissellements vers le square. Aménager un ouvrage U en béton en bordure du square, le long du chemin des Limites : largeur de 2,5 m sur 2,5 m de profondeur à son extrémité amont pour intercepter les ruissellements. La profondeur de l'ouvrage augmente sur un linéaire de 60 m avec une pente de 5 %. Aménager un ouvrage U en béton en bordure de square, le long du chemin de Russan : largeur de 2 m sur une profondeur de 2,3 m à son extrémité amont pour intercepter les ruissellements. La profondeur de l'ouvrage augmente sur un linéaire de 60 m avec une pente de 3 % sur le tronçon rectiligne longeant le chemin de Russan puis de 7 % sur le tronçon qui rejoint l'ouvrage du chemin des Limites afin d'atteindre la même cote de fond que ce dernier au droit de la confluence. Aménager la confluence de ces deux branches afin de concentrer les écoulements et les acheminer vers l'ouvrage enterré. Sur ce tronçon, la pente est de 8 % pour abaisser la ligne d'eau à l'entrée de l'ouvrage enterré. Une fois que la largeur de l'ouvrage enterré est atteinte (2 200 mm), la pente est réduite à 3 % au droit de l'entonnement. <p>L'objectif de l'ensemble de ces aménagements est de réussir à capter les 23 m³/s correspondant aux débits estimés pour un évènement de type 2005 centré qui s'écoulent sur les routes du chemin des limites (qui n'est autre que le lit mineur du cadereau) et le chemin de Russan (branche affluente du cadereau).</p> <p>L'évaluation du coût de cet ouvrage a été réalisée lors des études AVP (INGEROP - 2016) après calage géométrique détaillé par modélisation 2D puis 3D. Une modélisation physique en phase PRO (2021-2022) permettra de confirmer ces géométries et garantir le fonctionnement optimal des ouvrages.</p>							
MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE	<p>Maîtrise d'ouvrage : CA de Nîmes Métropole Suivi et pilotage : COTECH et COPIL du PAPI + CANM</p>							
PLAN DE FINANCEMENT	2 100 000 € HT	MOA	Etat	Région	Département	FEDER	Autre	
ECHÉANCIER	% Participation	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Opération							
	Coût (€ HT)							
	N° dossier							
INDICATEURS DE SUIVI ET RÉUSSITE	<ul style="list-style-type: none"> Achèvement de l'opération et réception de l'ouvrage. 							



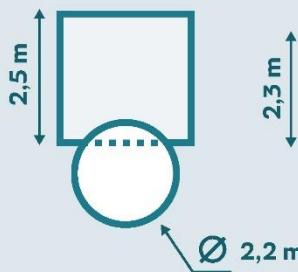
AXE 6

ACTION 6.6.11

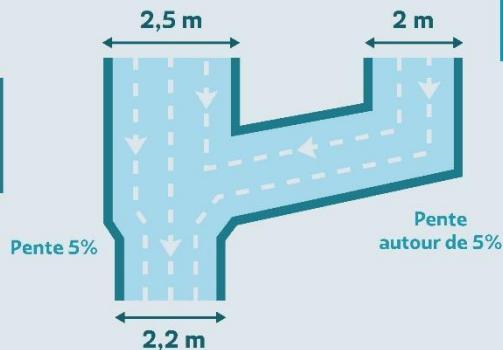
AXE 6

A 6.11

VUE EN COUPE



VUE EN PLAN



Capacité existante
 $2 \text{ m}^3/\text{s}$



Capacité projetée
 $23 \text{ m}^3/\text{s}$ > Événement type 2005 c



0 ← → 100 m

N

Sous réserve de validation technique et financière

poursuite
action
PAPI 2

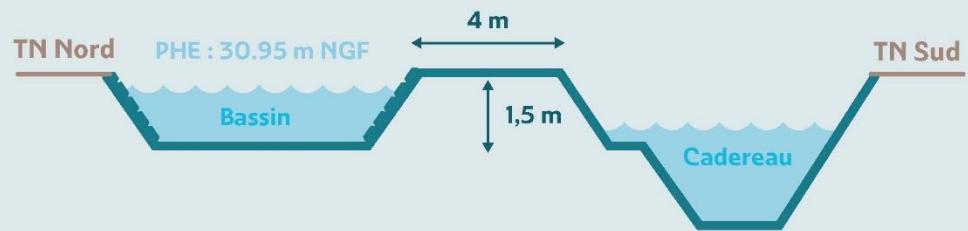
OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> Création d'un ouvrage de compensation aval afin d'écrêter les apports supplémentaires générés par les transparences hydrauliques créées en Zone Urbaine Dense (ZUD) pour le cadereau d'Uzès et Vistre Fontaine. 																																
TERRITOIRE	Nîmes - Bassin versant du Vistre de la Fontaine, dit Vistre Fontaine																																
DESCRIPTIF DE L'ACTION	<p>Cette opération s'inscrit dans le programme d'ensemble d'aménagement de ces cours d'eau dit « programme CADEREAU ». Elle vise ainsi à assurer l'efficacité hydraulique globale du programme d'opérations et à atteindre les objectifs de protection fixés et ce dans un double principe de solidarité amont-aval et urbain-rural. Pour rappel, l'objectif cible de protection est un évènement de type 8 septembre 2005 centré par bassin versant.</p> <p>Ce bassin est de type endigué et creusé avec une digue en limons argileux. La hauteur au-dessus du point le plus bas du TN sera de 1,8 m et la hauteur de digue au déversoir sera de 1,4 m pour une largeur en crête de 4 m. Les digues auront une hauteur moyenne de 1,5 m et le bassin sera creusé en moyenne de 0,5 m.</p> <p>L'objectif-cible est d'écrêter le débit du Vistre de la Fontaine de 85 m³/s à 57 m³/s en aval de ce bassin de compensation. L'alimentation du bassin se fera via un déversoir latéral en enrochements bloqués au béton et la mise en place d'un ouvrage de régulation au niveau du lit mineur-moyen du Vistre de la Fontaine. Le volume attendu est de 84 500 m³ et le débit de vidange sera de 1,6 m³/s à la cote maximale, soit un temps de vidange estimé de 15 heures.</p> <p>Le débit écrêté de 57 m³/s transitera dans la partie aval du Vistre de la Fontaine restauré (action 6.6.13) avec un débit en lit mineur de 20 m³/s conformément à l'arrêté préfectoral d'autorisation de l'aménagement.</p> <p>Les études de conception pour la réalisation de l'aménagement ont débuté à la mi 2016 (PAPI II Nîmes Cadereaux). Des acquisitions foncières et des diagnostiques archéologiques ont retardés la réalisation des travaux prévus initialement dans le PAPI II Nîmes-Cadereaux.</p> <p>L'évaluation financière des travaux est de 750 k€ (niveau PRO-DCE - INGEROP 2018). Le chiffrage inclut également 50 k€ de frais d'étude pour le suivi des travaux.</p>																																
MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE	<p>Maîtrise d'ouvrage : CA de Nîmes Métropole</p> <p>Suivi et pilotage : COTECH et COPIL du PAPI + CANM</p>																																
PLAN DE FINANCEMENT	<table border="1"> <thead> <tr> <th>800 000 € HT</th> <th>MOA</th> <th>Etat</th> <th>Région</th> <th>Département</th> <th>FEDER</th> <th>Autre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>% Participation</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	800 000 € HT	MOA	Etat	Région	Département	FEDER	Autre	% Participation																								
800 000 € HT	MOA	Etat	Région	Département	FEDER	Autre																											
% Participation																																	
ECHÉANCIER	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> <th>2026</th> <th>2027</th> <th>2028</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Opération</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Coût (€ HT)</td> <td>700 000</td> <td>100 000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N° dossier</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Opération								Coût (€ HT)	700 000	100 000						N° dossier							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028																										
Opération																																	
Coût (€ HT)	700 000	100 000																															
N° dossier																																	
INDICATEURS DE SUIVI ET RÉUSSITE	<ul style="list-style-type: none"> Achèvement de l'opération et réception de l'ouvrage 																																



AXE 6

A 6.12

VUE EN COUPE



Volume projeté
84 500 m³

Limitation des débits dans la plaine du Vistre
85 m³/s → 57 m³/s



0 ← → 100 m

N

Sous réserve de validation technique et financière



OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> Assurer le passage des crues par la restauration du lit du Vistre Fontaine. Compenser les impacts sur l'habitat des espèces hydrophiles susceptibles d'intervenir lors des travaux d'aménagement des lits de cadereaux en améliorant l'habitabilité faunistique et floristique des berges et du lit mineur. 																																
TERRITOIRE	Nîmes - Bassin versant du de la Vistre Fontaine, dit Vistre Fontaine																																
DESCRIPTIF DE L'ACTION	<p>Cette opération s'inscrit dans le programme d'ensemble d'aménagement de ces cours d'eau dit « programme CADEREAU ». Elle vise ainsi à assurer l'efficacité hydraulique globale du programme d'opérations et à atteindre les objectifs de protection fixés et ce dans un double principe de solidarité amont-aval et urbain-rural. Pour rappel, l'objectif cible de protection est un événement de type 8 septembre 2005 centré par bassin versant.</p> <p>Les travaux consistent en une restauration hydromorphologique du lit du Vistre Fontaine. Ce remodelage portera la capacité d'écoulement du Vistre Fontaine à 85 m³/s Les profils proposés présentent une largeur maximum d'environ 40 m (contre 5 à 10m actuellement) et sont étendus en rive droite ou gauche en fonction des enjeux écologiques recensés qu'il convient de préserver ou d'intégrer dans les aménagements prévus (espèce végétale remarquable, présence d'enjeu faunistique, etc.). Des risbermes dissymétriques et un chemin d'entretien sont intégrés à l'aménagement morphologique. L'aménagement est réalisé concomitamment à la création du bassin de compensation de la Tour de l'Evêque (action 6.6.12).</p> <p>S'agissant de la végétalisation du Vistre Fontaine et de l'entretien pluriannuel de l'aménagement, ils feront l'objet d'un plan de gestion réalisé en partenariat avec des écologues, l'EPTB Vistre et Nîmes Métropole afin de répondre aux exigences environnementales, hydrauliques et faunistiques. Ce programme sera validé par un comité technique compétent. Les travaux seront réalisés si possible aux périodes écologiquement favorables et seront suivis par un écologue.</p> <p>Les études de conception pour la réalisation de l'aménagement ont débuté à la mi 2016 (PAPI II Nîmes Cadereaux). Des acquisitions foncières (expropriation achevée en 2021) et des diagnostics archéologiques ont retardés la réalisation des travaux prévus initialement dans le PAPI II Nîmes-Cadereaux.</p> <p>L'évaluation financière des travaux est de 3 325 k€ (niveau PRO - INGEROP 2018). Le chiffrage inclut également 175 k€ de frais d'étude pour le suivi des travaux.</p>																																
MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE	<p>Maîtrise d'ouvrage : CA de Nîmes Métropole Suivi et pilotage : COTECH et COPIL du PAPI + CANM</p>																																
PLAN DE FINANCEMENT	<table border="1"> <thead> <tr> <th>3 500 000 € HT</th> <th>MOA</th> <th>Etat</th> <th>Région</th> <th>Département</th> <th>FEDER</th> <th>Autre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>% Participation</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	3 500 000 € HT	MOA	Etat	Région	Département	FEDER	Autre	% Participation																								
3 500 000 € HT	MOA	Etat	Région	Département	FEDER	Autre																											
% Participation																																	
ECHÉANCIER	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> <th>2026</th> <th>2027</th> <th>2028</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Opération</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Coût (€ HT)</td> <td>1 500 000</td> <td>2 000 000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N° dossier</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Opération								Coût (€ HT)	1 500 000	2 000 000						N° dossier							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028																										
Opération																																	
Coût (€ HT)	1 500 000	2 000 000																															
N° dossier																																	
INDICATEURS DE SUIVI ET RÉUSSITE	<ul style="list-style-type: none"> Achèvement de l'opération et réception de l'ouvrage 																																

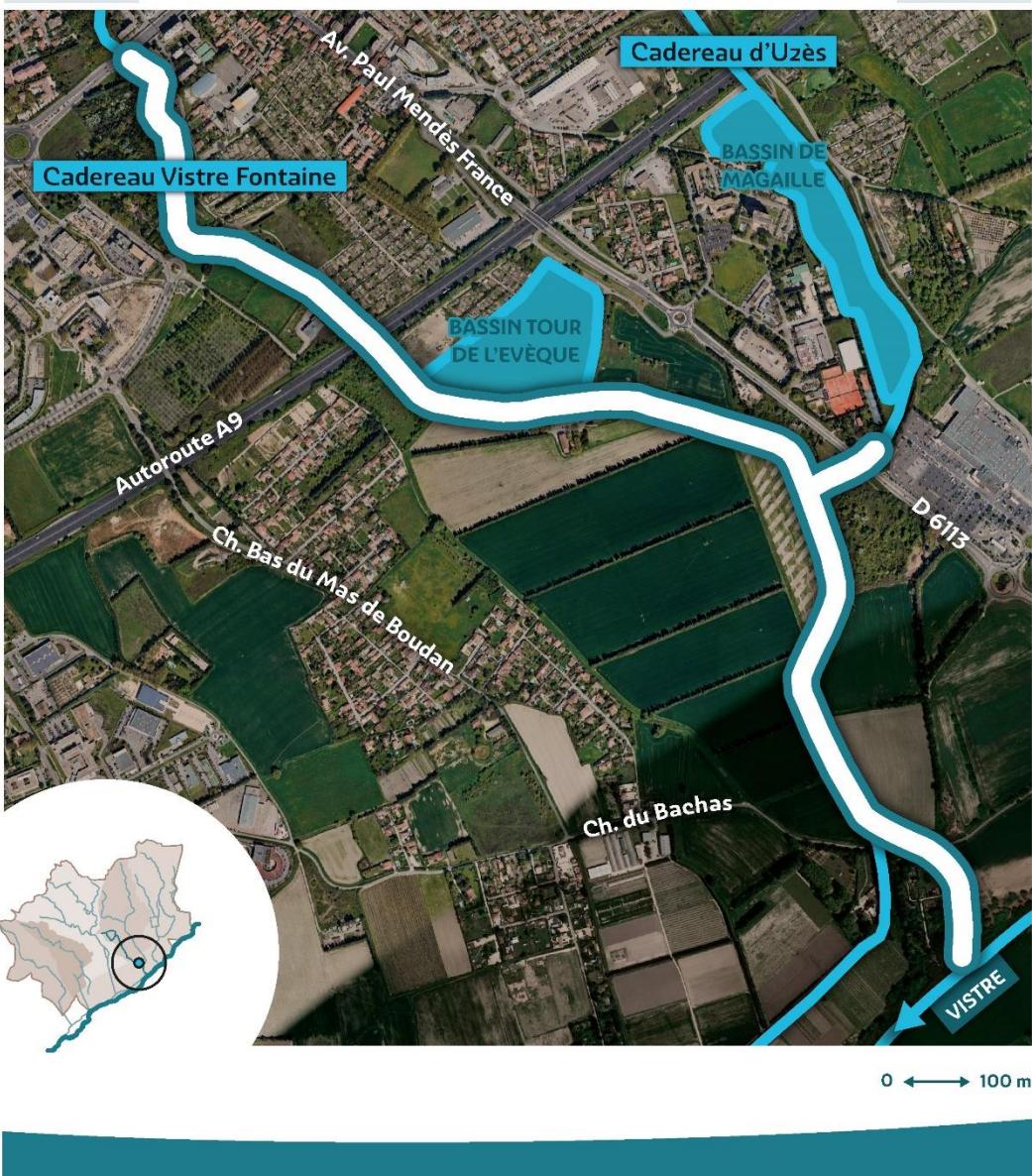
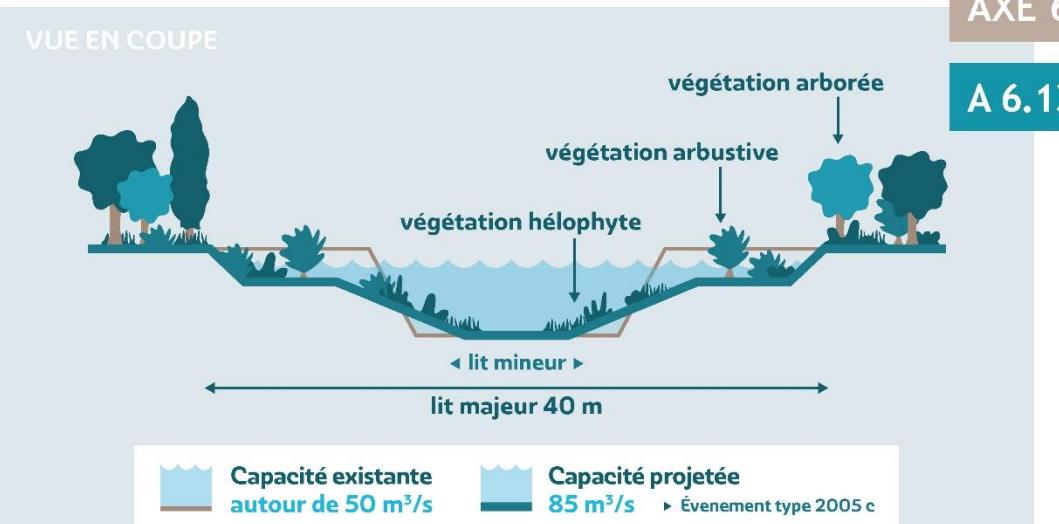


AXE 6

ACTION 6.6.13

AXE 6

A 6.13



Sous réserve de validation technique et financière

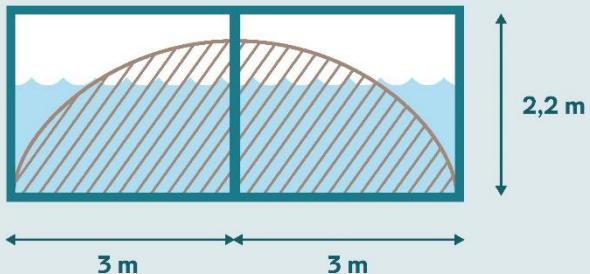


OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> Supprimer le verrou hydraulique actuellement présent au niveau du viaduc ferroviaire afin d'augmenter la capacité d'écoulement des ouvrages enterrés. 																																
TERRITOIRE	Nîmes - Bassin versant du Vistre de la Fontaine, dit Vistre Fontaine																																
DESCRIPTIF DE L'ACTION	<p>Cette opération s'inscrit dans le programme d'ensemble d'aménagement de ces cours d'eau dit « programme CADEREAU ». Elle vise ainsi à assurer l'efficacité hydraulique globale du programme d'opérations et à atteindre les objectifs de protection fixés et ce dans un double principe de solidarité amont-aval et urbain-rural. Pour rappel, l'objectif cible de protection est un événement de type 8 septembre 2005 centré par bassin versant.</p> <p>L'aménagement hydraulique des ouvrages enterrés du Vistre Fontaine a pour objectif de supprimer le verrou hydraulique actuellement présent au niveau du viaduc ferroviaire (entre le Boulevard Talabot et l'Avenue Leclerc) et de permettre le passage de 33 m³/s au lieu de 11 m³/s. En amont et en aval du viaduc, des travaux ont déjà été réalisés, dans le cadre du PAPI I, afin d'en augmenter la capacité d'écoulement à 33 m³/s. Ainsi, cette action doit relier ces aménagements par deux cadres d'environ 3 m de large sur 1,2 m de haut et d'une capacité de 11 m³/s chacun, en complément de la voute en pierre existante.</p> <p>La géométrie de l'ouvrage est dictée par l'obligation de passer sous une ligne haute tension enterrée (ce qui explique la faible hauteur des cadres) ainsi que par la faible emprise disponible et les contraintes imposées par SNCF Réseau afin de ne pas impacter la stabilité de leur ouvrage. Cette opération techniquement délicate sera réalisée sous la supervision de SNCF Réseau. Cette opération est positionnée en fin de programme afin de pouvoir mobiliser l'ingénierie de SNCF Réseau à la fois sur les opérations du cadereau d'Uzès (action 6.6.5 à 6.6.11) et sur cette opération.</p> <p>L'évaluation financière des travaux est de 4 050 k€ (niveau PRO - EGIS Eau 2011). Le chiffrage inclut également 10% de frais d'étude (450 k€) pour la mise à jour de la conception et le suivi des travaux.</p>																																
MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE	<p>Maîtrise d'ouvrage : CA de Nîmes Métropole</p> <p>Suivi et pilotage : COTECH et COPIL du PAPI + CANM</p>																																
PLAN DE FINANCEMENT	<table border="1"> <thead> <tr> <th>4 500 000 € HT</th> <th>MOA</th> <th>Etat</th> <th>Région</th> <th>Département</th> <th>FEDER</th> <th>Autre</th> </tr> <tr> <th>% Participation</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	4 500 000 € HT	MOA	Etat	Région	Département	FEDER	Autre	% Participation																								
4 500 000 € HT	MOA	Etat	Région	Département	FEDER	Autre																											
% Participation																																	
ECHÉANCIER	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opération</th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> <th>2026</th> <th>2027</th> <th>2028</th> </tr> <tr> <th>Coût (€ HT)</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250 000</td> <td>4 250 000</td> </tr> <tr> <th>N° dossier</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Opération	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Coût (€ HT)						250 000	4 250 000	N° dossier															
Opération	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028																										
Coût (€ HT)						250 000	4 250 000																										
N° dossier																																	
INDICATEURS DE SUIVI ET RÉUSSITE	<ul style="list-style-type: none"> Achèvement de l'opération et réception de l'ouvrage 																																

AXE 6

A 6.14

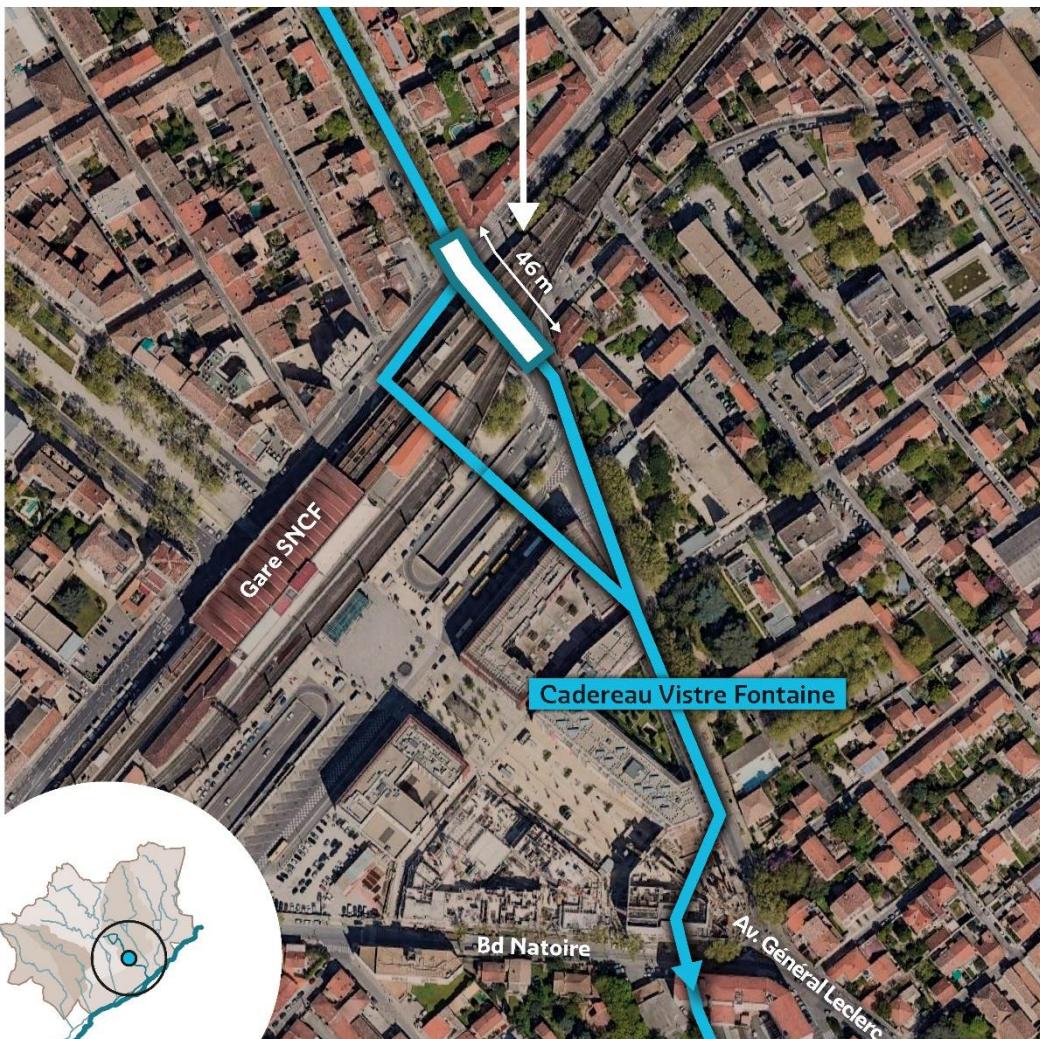
VUE EN COUPE



Ouvrage existant conservé
Capacité $11\text{m}^3/\text{s}$



Ouvrage projeté 2 cadres
Capacité $22\text{m}^3/\text{s}$



0 → 100 m

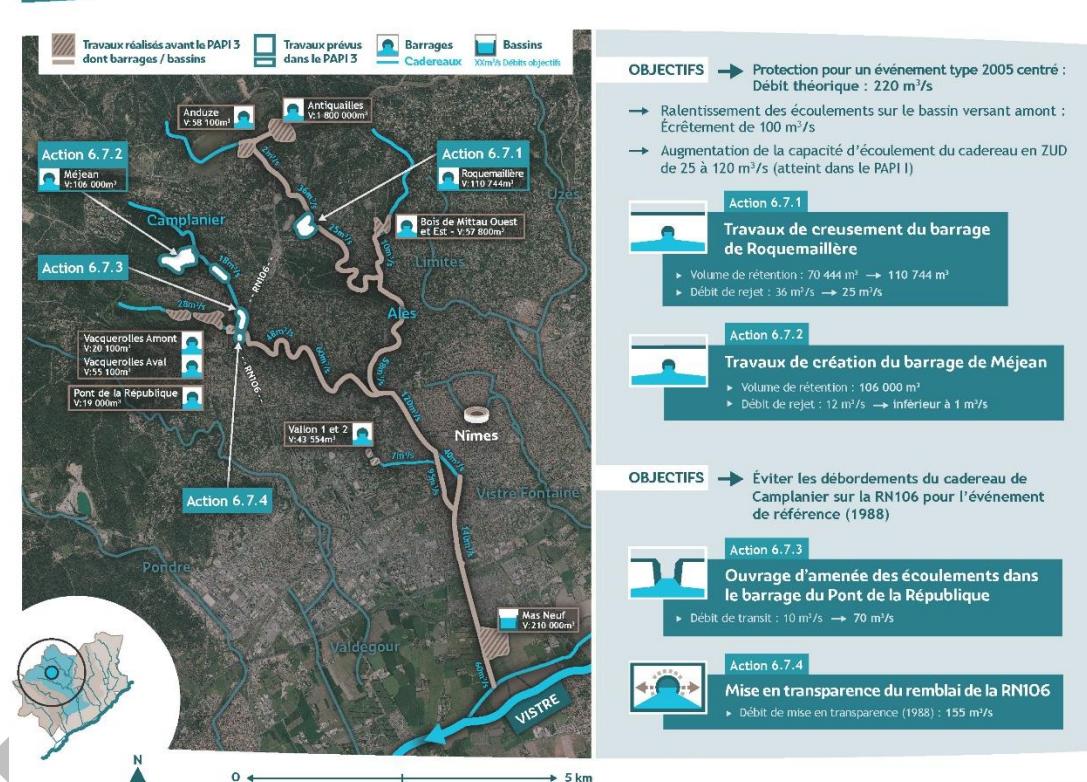


Sous réserve de validation technique et financière

Comme présenté dans la fiche synthèse, ces actions s'inscrivent dans le programme d'ensemble d'aménagement de ces cours d'eau dit « programme CADEREAU ». Elles visent ainsi à assurer l'efficacité hydraulique globale du programme d'opérations et à atteindre les objectifs de protection fixés et ce dans un double principe de solidarité amont-aval et urbain-rural. Pour rappel, l'objectif cible de protection est un événement de type 8 septembre 2005 centré par bassin versant.

Les actions portent sur les cadereaux d'Alès et de Camplanier.

DESCRIPTION DE L'OPERATION



AMENAGEMENT AMONT DU CADEREAU D'ALES : CREUSEMENT DU BARRAGE DE ROQUEMAILLERE - TRAVAUX

AXE 6

ACTION 6.7.1



Sous réserve de validation technique et financière



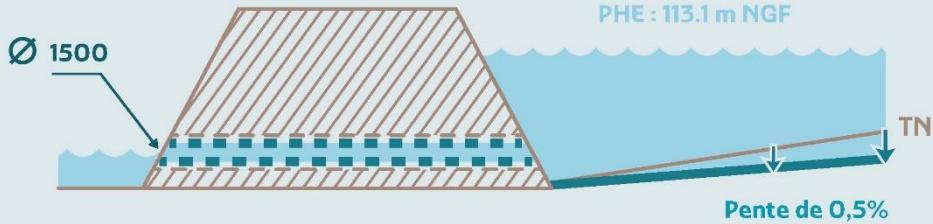
OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> Le creusement de la retenue du barrage de Roquemaillère doit permettre, en lien avec la mise en service du bassin-carrière des Antiquailles, de limiter les débits du cadereau d'Alès afin qu'ils soient compatibles avec la capacité des ouvrages cadres en Zone Urbaine Dense (ZUD) permettant le transit souterrain sans débordement du cadereau. 																																
TERRITOIRE	Nîmes - Bassin versant du cadereau d'Alès																																
DESCRIPTIF DE L'ACTION	<p>Cette opération s'inscrit dans le programme d'ensemble d'aménagement de ces cours d'eau dit « programme CADEREAU ». Elle vise ainsi à assurer l'efficacité hydraulique globale du programme d'opérations et à atteindre les objectifs de protection fixés et ce dans un double principe de solidarité amont-aval et urbain-rural. Pour rappel, l'objectif cible de protection est un évènement de type 8 septembre 2005 centré par bassin versant.</p> <p>Afin d'atteindre cet objectif il est nécessaire d'augmenter la capacité de rétention en amont pour réduire les débits arrivant en ZUD (120 m³/s dont 58 m³/s pour la branche du cadereau d'Alès) afin qu'ils soient compatibles avec la capacité des ouvrages créés dans le cadre du PAPI I Nîmes Cadereaux (2007 - 2014).</p> <p>Sur le bassin versant du cadereau d'Alès, cela est assuré par la création du bassin-carrière des Antiquailles (réalisée dans le PAPI II Nîmes-Cadereaux, 2015-2021) et l'optimisation du barrage de Roquemaillère, objet de la présente fiche action.</p> <p>La maîtrise foncière a été assurée début 2021 et les études de conception ont été réalisées la même année.</p> <p>Les travaux consistent à augmenter la capacité de rétention par le creusement des talus en amont du barrage afin de ne pas affecter les propriétés mécaniques et géométriques. Les cotes du fil d'eau du pertuis ainsi que les cotes amont et aval du barrage seront conservées. La réduction du débit de rejet est obtenue par la pose d'une plaque métallique au niveau du pertuis.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Travaux</th><th>Avant travaux</th><th>Modification apportée</th><th>Après travaux</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Creusement</td><td>70 444 m³</td><td>+ 40 300 m³</td><td>110 744 m³</td></tr> <tr> <td>Réduction du débit de rejet</td><td>36,14 m³/s</td><td>-10,4 m³/s</td><td>25,74 m³/s</td></tr> </tbody> </table> <p>L'évaluation financière des travaux est de 900 k€ (niveau faisabilité - EGIS Eau 2010). Le chiffrage inclut 30 k€ de frais d'étude de maîtrise d'œuvre pour le suivi des travaux.</p>	Travaux	Avant travaux	Modification apportée	Après travaux	Creusement	70 444 m ³	+ 40 300 m ³	110 744 m ³	Réduction du débit de rejet	36,14 m ³ /s	-10,4 m ³ /s	25,74 m ³ /s																				
Travaux	Avant travaux	Modification apportée	Après travaux																														
Creusement	70 444 m ³	+ 40 300 m ³	110 744 m ³																														
Réduction du débit de rejet	36,14 m ³ /s	-10,4 m ³ /s	25,74 m ³ /s																														
MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE	<p>Maîtrise d'ouvrage : CA de Nîmes Métropole</p> <p>Suivi et pilotage : COTECH et COPIL du PAPI + CANM</p>																																
PLAN DE FINANCEMENT	<table border="1"> <tr> <td>930 000 € HT</td><td>MOA</td><td>État</td><td>Région</td><td>Département</td><td>FEDER</td><td>Autre</td></tr> <tr> <td>% Participation</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	930 000 € HT	MOA	État	Région	Département	FEDER	Autre	% Participation																								
930 000 € HT	MOA	État	Région	Département	FEDER	Autre																											
% Participation																																	
ECHÉANCIER	<table border="1"> <tr> <td></td><td>2022</td><td>2023</td><td>2024</td><td>2025</td><td>2026</td><td>2027</td><td>2028</td></tr> <tr> <td>Opération</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Coût (€ HT)</td><td>930 000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>N° dossier</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Opération								Coût (€ HT)	930 000							N° dossier							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028																										
Opération																																	
Coût (€ HT)	930 000																																
N° dossier																																	
INDICATEURS DE SUIVI ET RÉUSSITE	<ul style="list-style-type: none"> Achèvement de l'opération et réception de l'ouvrage. 																																



AXE 6

A 7.1

VUE EN COUPE



► Événement type 2005 c



Volume existant : 70 444 m³
Débit écrété à : 36 m³/s



Volume projeté : 110 744 m³
Débit écrété à : 26 m³/s



0 ← → 100 m



AMENAGEMENT AMONT DU CADEREAU DE CAMPLANIER : CREATION DU BARRAGE DE MEJEAN ET AMENAGEMENT DU CADEREAU - TRAVAUX

AXE 6

ACTION 6.7.2



Sous réserve de validation technique et financière



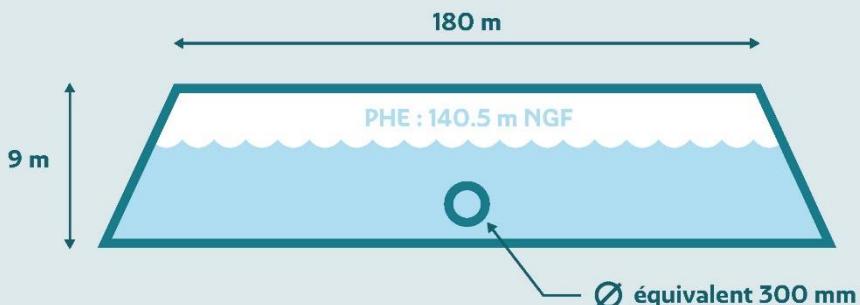
OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> La création du barrage de Méjean doit permettre, en lien avec les autres barrages présents sur le cadereau de Camplanier, de limiter les débits de ce cadereau afin qu'ils soient compatibles avec la capacité des ouvrages cadres en Zone Urbaine Dense (ZUD) permettant le transit souterrain sans débordement du cadereau. 																								
TERRITOIRE	Nîmes - Bassin versant du cadereau de Camplanier																								
DESCRIPTIF DE L'ACTION	<p>Cette opération s'inscrit dans le programme d'ensemble d'aménagement de ces cours d'eau dit « programme Cadereau ». Elle vise ainsi à assurer l'efficacité hydraulique globale du programme d'opérations et à atteindre les objectifs de protection fixés et ce dans un double principe de solidarité amont-aval et urbain-rural. Pour rappel, l'objectif cible de protection est un évènement de type 8 septembre 2005 centré par bassin versant.</p> <p>Afin d'atteindre cet objectif il est nécessaire d'augmenter la capacité de rétention en amont pour réduire les débits arrivant en ZUD (120 m³/s dont 60 m³/s pour la branche du cadereau de Camplanier'Alès) afin qu'ils soient compatibles avec la capacité des ouvrages créés dans le cadre du PAPI I Nîmes Cadereaux (2007 - 2014).</p> <p>Sur le bassin versant du cadereau de Camplanier, cela est assuré par la création du barrage de Méjean qui est positionné en amont d'une poche d'enjeux au niveau du chemin du Grand Bois.</p> <p>La maîtrise foncière a fini d'être assurée fin 2020 après une longue procédure d'expropriation et les études de conception se sont déroulées en 2021.</p> <p>Les travaux consistent en la réalisation d'une digue poids en terre avec un noyau argileux étanche d'une hauteur de 9 m et de 180 m de long afin de créer une retenue d'environ 106 000 m³. Le barrage est équipé d'un pertuis assurant un débit de rejet inférieur à 1m³/s.</p> <p>Un déversoir de sécurité en enrochements bloqués au béton dimensionné pour un débit double de celui estimé pour un événement type 03 octobre 1988 permet d'assurer la sûreté de l'ouvrage. Celui-ci sera classé au titre des rubriques 3.2.5.0 et 3.2.6.0 (aménagement hydraulique)</p> <p>En lien avec ces travaux, il est également nécessaire d'aménager 220 m du cadereau de Camplanier le long du Chemin du Grand Bois afin de restaurer une continuité d'écoulement (en particulier pour accompagner la vidange de l'ouvrage écrêteur) et de limiter les débordements sur chaussée (secteur fortement impacté en 2014).</p> <p>L'évaluation financière des travaux est de 3 400 k€ dont 2 800 k€ pour la création du barrage (niveau faisabilité - EGIS Eau 2010). Le chiffrage inclut 6% de frais d'étude de maîtrise d'œuvre agréé (200 k€) pour le suivi des travaux.</p>																								
MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE	<p>Maîtrise d'ouvrage : CA de Nîmes Métropole</p> <p>Suivi et pilotage : COTECH et COPIL du PAPI + CANM</p>																								
PLAN DE FINANCEMENT	<table border="1"> <thead> <tr> <th>3 600 000 € HT</th> <th>MOA</th> <th>Etat</th> <th>Région</th> <th>Département</th> <th>FEDER</th> <th>Autre</th> </tr> <tr> <th>% Participation</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </thead> </table>	3 600 000 € HT	MOA	Etat	Région	Département	FEDER	Autre	% Participation																
3 600 000 € HT	MOA	Etat	Région	Département	FEDER	Autre																			
% Participation																									
ECHÉANCIER	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> <th>2026</th> <th>2027</th> <th>2028</th> </tr> <tr> <th>Opération</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>Coût (€ HT)</th> <td>950 000</td> <td>2 650 000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </thead> </table>		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Opération								Coût (€ HT)	950 000	2 650 000					
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028																		
Opération																									
Coût (€ HT)	950 000	2 650 000																							
INDICATEURS DE SUIVI ET RÉUSSITE	<ul style="list-style-type: none"> Achèvement de l'opération et réception de l'ouvrage. 																								



AXE 6

A 7.2

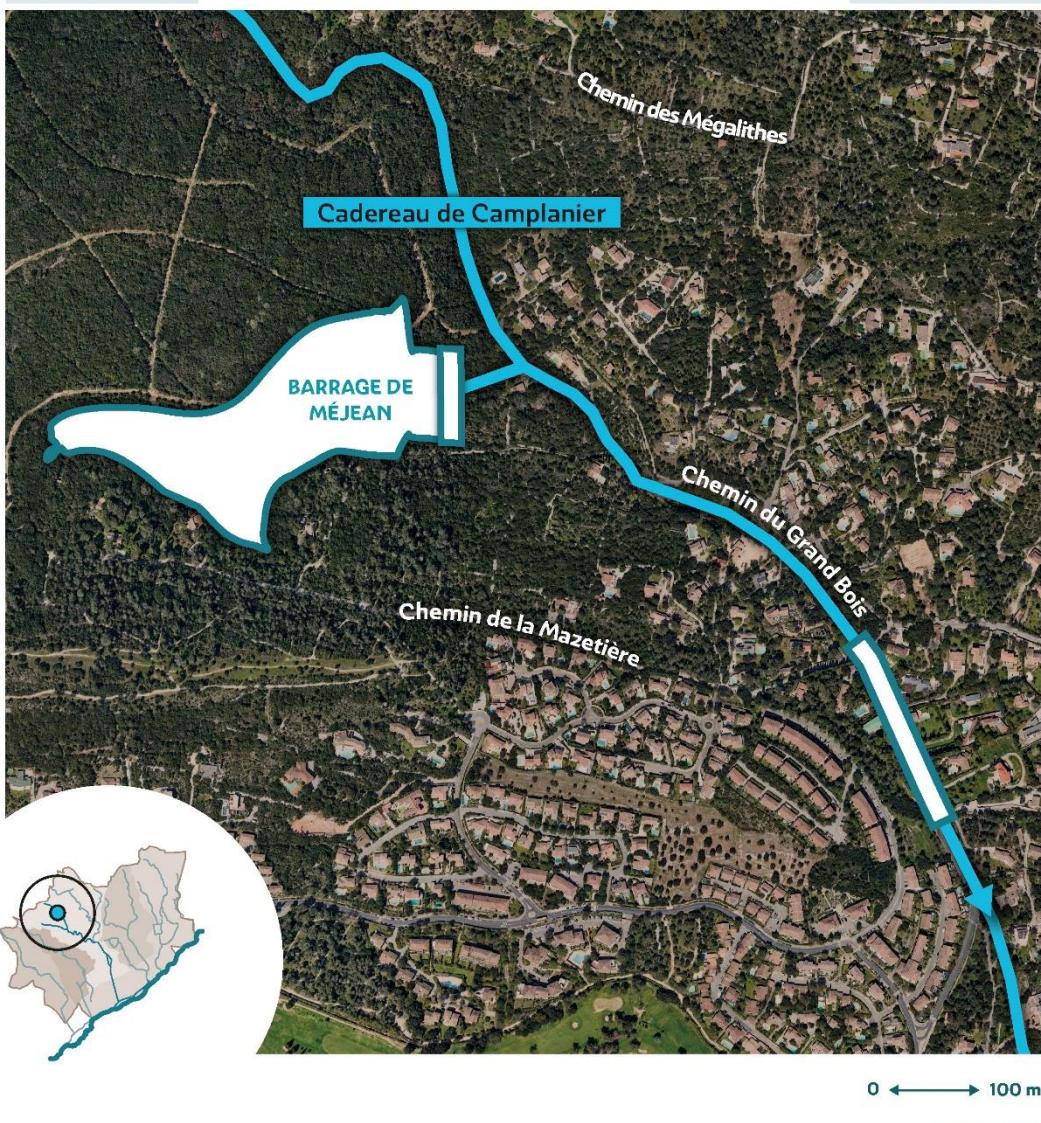
VUE EN COUPE



► Événement type 2005 c

Volume projeté
106 000 m³

Débit écrêteé
12 m³/s → <1 m³/s



**AMENAGEMENT AMONT DU CADEREAU DE
CAMPLANIER : OUVRAGE D'AMENEE DES
ECOULEMENTS DANS LE BARRAGE DU PONT DE LA
REPUBLIQUE - ETUDE ET TRAVAUX**

AXE 6

ACTION 6.7.3



**Sous réserve de validation
technique et financière**

nouvelle
action

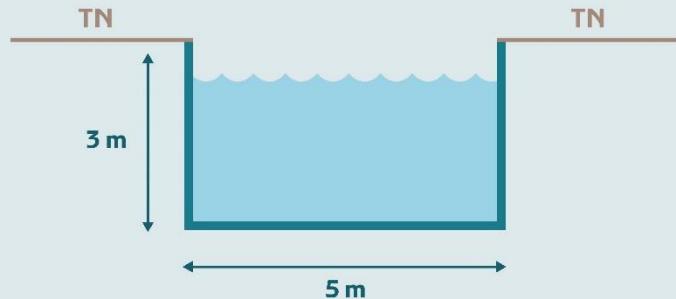
OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> Eviter les débordements du cadereau de Camplanier sur la RN106 pour un événement de type 3 octobre 1988. 							
TERRITOIRE	Nîmes - Bassin versant du cadereau de Camplanier							
DESCRIPTIF DE L'ACTION	<p>Les travaux, situés en rive gauche du barrage du Pont de la République, consistent à créer un ouvrage d'aménée des débits pour un événement type 1988 pour alimenter l'ouvrage de transparence hydraulique à créer sous ce remblai routier (action 6.7.4).</p> <p>En effet, en l'état actuel, la RN106 est submergée en cas d'événement moyen (type 2005 centré ou comme constaté en 2014). Le remblai routier joue le rôle de barrage écrêteur (barrage du Pont de la république) sans être transparent pour la crue de référence.</p> <p>En cas de surverse, et malgré les aménagements réalisés après 2014, il existe un risque d'érosion régressive du remblai coté aval pouvant engendrer une rupture de ce dernier.</p> <p>Il est donc prévu la mise en place d'un ouvrage de transparence hydraulique au droit du point bas de la zone et il est indispensable de garantir l'alimentation de cet ouvrage sans débordement sur la RN106.</p> <p>Or, les études conduites par la DREAL Occitanie en 2020 ont démontré un risque important de surverse en amont du barrage sur son appui rive gauche du fait d'une limitation de la section d'écoulement en pied du remblai de la RN106.</p> <p>L'ouvrage d'aménée est donc prévu pour garantir l'absence de débordements sur la RN106 et assurer une alimentation cohérente de l'ouvrage de transparence à créer (action 6.7.4).</p> <p>Les travaux consistent à créer un ouvrage en U béton de 5 m x 3m le long du cadereau, depuis le chemin de Camplanier prolongé jusqu'au barrage du Pont de la République afin de faire passer la capacité de transit du cadereau de 10-12 m³/s à 70 m³/s (dimensionnement pour un événement type 03 octobre 1988 le long de la RN 106).</p> <p>L'action inclut le recrutement d'un maître d'œuvre hydraulique dans le cadre d'une convention de maîtrise d'ouvrage unique avec la DREAL Occitanie et/ou la DIRMed pour mener les études conjointes avec l'action 6.7.4 pour un montant d'étude de 200 k€ HT.</p> <p>L'ouvrage devra s'insérer dans une emprise foncière privée à maîtriser (évaluée à 100 k€ HT).</p> <p>Une estimation préliminaire du montant des travaux à hauteur de 2 100 k€ a été effectuée par rapport aux autres ouvrages de même typologie réalisés sur les cadereaux de Nîmes.</p>							
MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE	Maîtrise d'ouvrage : CA de Nîmes Métropole (convention maîtrise d'ouvrage avec DREAL / DIRMed) Suivi et pilotage : COTECH et COPIL du PAPI + CANM / DREAL Occitanie-DIRMed							
PLAN DE FINANCEMENT	2 400 000 € HT	MOA	Etat	Région	Département	FEDER	Autre	
	% Participation							
ECHÉANCIER		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Opération	Etude + Foncier	Travaux					
	Coût (€ HT)	250 000	2 150 000					
	N° dossier							
INDICATEURS DE SUIVI ET RÉUSSITE	<ul style="list-style-type: none"> Achèvement de l'opération et réception de l'ouvrage. 							



AXE 6

A 7.3

VUE EN COUPE



Débit existant
10 m³/s



Débit projeté
70 m³/s ▶ Évenement type 1988



0 ← → 100 m



**AMENAGEMENT AMONT DU CADEREAU DE
CAMPLANIER : MISE EN TRANSPARENCE DU REMBLAI
DE LA RN106 (DIGUE DU BARRAGE DU PONT DE LA
REPUBLIQUE) - ETUDE ET TRAVAUX**

AXE 6

ACTION 6.7.4



**Sous réserve de validation
technique et financière**



OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> Eviter les débordements du cadereau de Camplanier sur la RN106 pour un évènement de type 3 octobre 1988 et sécuriser le remblai du barrage du Pont de la République 																																
TERRITOIRE	Nîmes - Bassin versant du cadereau de Camplanier																																
DESCRIPTIF DE L'ACTION	<p>Le remblai de la RN106 au droit du cadereau de Camplanier a été aménagé en 1992 afin de servir de barrage écrêteur de crue sur ce cadereau (barrage dit du Pont de la république). Cet ouvrage a été classé au titre de la sécurité publique depuis la fin des années 90 et, à ce titre, devait résister au déversement lié à une crue double de celle de 1988. Pour les barrages construits avant cette date, une étude confiée au CEMAGREF a permis de définir les travaux de mise à conformité à réaliser. Son classement a été confirmé au titre de l'arrêté de 2007 (barrage de classe C). Par contre, une procédure de déclassement doit être engagée puisqu'il ne remplit plus les conditions géométriques pour être classé au titre de l'arrêté de 2015.</p> <p>Or lors de l'événement du 10 octobre 2014, le sous-dimensionnement de l'ouvrage hydraulique transitant le cadereau sous le remblai de la RN106 a été remis en évidence, puisque une surverse importante a eu lieu par-dessus la RN106. Ceci a généré deux longues coupures de la RN106 en situation de crise.</p> <p>L'action, inscrite initialement au PAPI II Nîmes-Cadereaux (2015-2021), prévoit la mise en place d'un ouvrage de transparence hydraulique (dimensions du cadre à ajuster en études AVP), pour un événement de type 03 octobre 1988, sous le remblai de la RN106.</p> <p>En tête de cet ouvrage hydraulique, un système de régulation des débits permettra de retrouver le rôle de ralentissement dynamique existant avec le barrage du pont de la République pour des événements de faible ampleur (absence d'aggravation en aval pour toute gamme d'événements).</p> <p>L'objectif de transparence est de l'ordre de 155 m³/s.</p> <p>Les études préliminaires, menées par la DREAL Occitanie, ont mis en évidence la nécessité de redimensionner l'ouvrage de transparence prévu initialement (ouvrage cadre de 5m de large par 3 m de haut). Cependant, ces études n'ont pas été conclusives et il est donc nécessaire de les reprendre pour préciser l'ouvrage cadre à réaliser.</p> <p>La maîtrise d'ouvrage de cette action est assurée par la DREAL Occitanie et la DIRMed propriétaires de la RN.</p> <p>Une convention de maîtrise d'ouvrage unique avec la CA Nîmes Métropole sera mise en place afin d'assurer les études de conception de cet aménagement, de l'ouvrage de régulation et de l'ouvrage inscrit dans la fiche action 6.7.3.</p> <p>Dans l'attente du résultat des études hydrauliques détaillées, une provisoire de travaux de 3 M€ HT est proposé (estimation initiale de l'ouvrage établie à 750 k€ HT) afin de pouvoir ajuster les dimensions de l'ouvrage à créer en vue d'une transparence hydraulique pour l'événement de référence.</p>																																
MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE	<p>Maîtrise d'ouvrage : DREAL Occitanie et DIRMed (convention maîtrise d'ouvrage avec CANM) Suivi et pilotage : COTECH et COPIL du PAPI + CANM</p>																																
PLAN DE FINANCEMENT	<table border="1"> <thead> <tr> <th>3 000 000 € HT</th> <th>MOA</th> <th>Etat</th> <th>Région</th> <th>Département</th> <th>FEDER</th> <th>Autre</th> </tr> <tr> <th>% Participation</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </thead> </table>	3 000 000 € HT	MOA	Etat	Région	Département	FEDER	Autre	% Participation																								
3 000 000 € HT	MOA	Etat	Région	Département	FEDER	Autre																											
% Participation																																	
ECHÉANCIER	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> <th>2026</th> <th>2027</th> <th>2028</th> </tr> <tr> <th>Opération</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>Coût (€ HT)</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3 000 000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>N° dossier</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </thead> </table>		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Opération								Coût (€ HT)					3 000 000			N° dossier							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028																										
Opération																																	
Coût (€ HT)					3 000 000																												
N° dossier																																	
INDICATEURS DE SUIVI ET RÉUSSITE	<ul style="list-style-type: none"> Achèvement de l'opération et réception de l'ouvrage. 																																

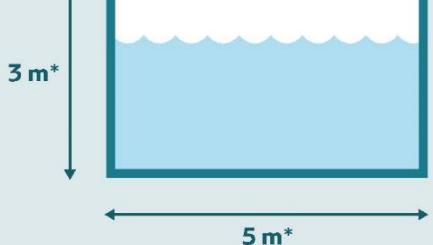


AXE 6

A 7.4

VUE EN COUPE

TN : RN 106



*dimensions à confirmer
par modélisation
hydraulique détaillée



Débit de mise en transparence
155 m³/s > Événement type 1988



**CADEREAUX DE VALDEGOUR, D'UZES ET DU VALLADAS
A NIMES : ETUDES EN VUE DE LA REGULARISATION EN
AMENAGEMENTS HYDRAULIQUES DES OUVRAGES DE
RETENTION**

AXE 6

ACTION 6.10



Sous réserve de validation technique et financière

nouvelle
action

OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> Mise à niveau technique et réglementaire des ouvrages de rétention 							
TERRITOIRE	Nîmes - Bassins versants des cadereaux de Valdegour, d'Uzès et du Valladas							
DESCRIPTIF DE L'ACTION	<p>La Ville de Nîmes est concernée par de multiples ouvrages de rétention actuellement gérés par la CA Nîmes Métropole :</p> <ul style="list-style-type: none"> 5 barrages écrêteurs (« Vigier », « Mourre Froid », « Pierre Blanche », « Romarins Nord » et « Romarins Sud ») situés sur le cadereau de Valdegour. Ils ont été classés « C » par arrêté préfectoral datant du 30 novembre 2009. 3 barrages écrêteurs (« Armée », « Tennis » et « Oliveraie ») situés sur le cadereau d'Uzès. Ils ont été classés « C » par arrêté préfectoral datant du 30 novembre 2009. 3 barrages écrêteurs (« Valat Riquet », « Grand Serre », « Aérodrome ») situés sur le cadereau du Valladas. Ils ont été classés « C » par arrêté préfectoral datant du 30 novembre 2009. <p>Compte tenu de l'évolution réglementaire depuis le classement de ces ouvrages, cette action vise à réaliser, par un prestataire spécialisé, les études techniques et réglementaires permettant <i>in fine</i> de déclarer ces ouvrages de protection en tant qu'aménagement hydraulique conformément au décret n° 2019-119 du 21 février 2019.</p> <p>Ces études, sous maîtrise d'ouvrage de la CA Nîmes Métropole, seront produites dans le même format que celle réalisée sur le cadereau d'Alès dans le cadre du PAPI II Nîmes (résultats attendus pour fin 2021).</p> <p>Elles incluent les études techniques (hydrologie, hydraulique, état initial des ouvrages) qui doivent permettre de caractériser le niveau de protection de ces aménagements.</p> <p>Elles permettent également de préciser les conditions d'entretien, d'exploitation et de surveillance de ces ouvrages par le GEMAPien.</p> <p>Ces éléments seront mobilisés pour constituer la demande initiale de classement en aménagement hydraulique des ouvrages de chacun des cadereaux.</p> <p>Les demandes d'autorisation seront transmises aux services de l'État compétents au plus tard en juin 2023. Une demande de prorogation du délai de demande d'autorisation simplifié sera faite en 2021.</p>							
MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE	<p>Maîtrise d'ouvrage : CA Nîmes Métropole</p> <p>Suivi et pilotage : COTECH et COPIL du PAPI + CANM et commune de Nîmes</p>							
PLAN DE FINANCEMENT	300 000 € HT	MOA	Etat	Région	Département	FEDER	Autre	
ECHÉANCIER	% Participation	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
INDICATEURS DE SUIVI ET RÉUSSITE	Opération							
	Coût (€ HT)	200 000	100 000					
	N° dossier							



VERSION PROVISOIRE

