

Préparation scénario edubase

FIG 2026 Intervention Lab numerique octobre 2026

Emmanuelle Fabre, Lycée Bellevue Toulouse emmanuelle-celi.fabre@ac-toulouse.fr

Titre : Paysages du risque : découvrir en numérique et sur le terrain les catastrophes et les voies de l'adaptation au risque d'inondation de Toulouse à Munich, de la Garonne à l'Isar

Ressource : lien sur la page académique : il faut le déroulé synthétise, des photos et le bibliographie avec

Discipline : Histoire- Géographie

Académie de Toulouse

Mots-clés : FIG SIG

Niveau : Lycée, seconde GT

Domaine d'enseignement : Géographie Lycée

Thème du programme : Thème 1 : Sociétés et environnements : des équilibres fragiles :
Les Sociétés face aux risques et notamment la question de la gestion des risques pour la question spécifique sur la France

CRCN :

Informations et données : recherche d'information, traiter des donner, gérer des données

Communication et collaboration : Interagir, partager et publier

Création de contenu : Développer des documents majoritairement textuel et développer des documents visuels et sonores

	Compétences travaillées dans les séances		
CADRE DE RÉFÉRENCE DES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES (CRCN)	SÉANCES 1 ET 2 : Recherche d'informations simples dans les cartes narratives IGN ma carte Toulouse ou Story map Isar : lecture de textes, analyse de photographie, localisation des éléments sans modification des couches	SÉANCE 1 : Recherche d'informations plus complexes dans la carte narrative de Toulouse : gérer l'ordre des couches, leur transparence, et comparer les informations entre plusieurs couches de la carte narrative	SÉANCE 3 : Présenter son travail sous la forme d'une carte narrative Storymap : création d'une carte narrative simple, réponses aux questionnaires et intégration de croquis et photographies, intégration d'une carte complexe issue de la bibliothèque de cartes et savoir la modifier
Domaine CRCN Information et données	Niveau 1 : <i>Mener une recherche ou une veille d'information :</i> Lire et repérer des informations sur un support numérique <i>Traiter des données :</i> Sélectionner et mettre en relation des informations issues de ressources numériques	Niveau 3 : <i>Traiter des données :</i> Saisir, organiser, trier et filtrer des données dans une application	Niveau 4 : <i>Gérer des données</i> Partager des données en ligne et attribuer des droits d'accès
Domaine CRCN Communication et collaboration			Niveau 2 : <i>Interagir :</i> Utiliser un outil ou un service numérique pour communiquer <i>Partager et publier :</i> Partager des contenus numériques en ligne en diffusion publique ou privée
Domaine CRCN Création de contenu			Niveau 4 : <i>Développer des documents majoritairement textuel :</i> Importer, éditer et modifier des contenus existants en y intégrant de nouveaux contenus numériques <i>Développer des documents visuels et sonores</i> Acquérir, produire et modifier des objets multimédia

Déroulé séquence :

Paysages du risque : découvrir en numérique et sur le terrain les catastrophes et les voies de l'adaptation au risque d'inondation de Toulouse à Munich, de la Garonne à l'Isar

Resumé :

Ce travail mené interroge la construction des paysages du risque d'inondation à Toulouse et à Munich. La problématique porte sur la manière dont les sociétés gèrent les crues, entre mémoire des catastrophes, aménagements et adaptation au changement climatique. À Toulouse, les élèves ont étudié la crue de la Garonne de 1875 et l'évolution des politiques de prévention grâce à une carte narrative. À Munich, l'analyse du projet de renaturation de l'Isar (Plan Isar) s'est appuyée sur un travail de terrain et des croquis. La démarche combine outils numériques et sortie de terrain afin de développer l'analyse critique de cartes et photographies, la lecture de paysage et la compréhension des politiques face au risque d'inondation.

Référence aux programmes :

- **Niveau** : seconde GT mais aussi adaptation Prépa seconde
- **Insertion des séances** dans : G1 Sociétés et environnements : des équilibres fragiles, G1-1 : Des sociétés face aux risques

Objectifs notionnels, capacités :

Maîtriser et utiliser des repères chronologiques et spatiaux

Contextualiser :

- Mettre un événement ou une figure en perspective.
- Identifier les contraintes et les ressources d'un événement, d'un contexte historique, d'une situation géographique.

S'approprier les exigences, les notions et les outils de la démarche historique et de la démarche géographique

Employer les notions et exploiter les outils spécifiques aux disciplines

- Transposer un texte en croquis.
- Réaliser des productions graphiques et cartographiques dans le cadre d'une analyse.
- Savoir lire, comprendre et apprécier une carte, un croquis, un document iconographique, une série statistique...

Utiliser le numérique

- Utiliser le numérique pour réaliser des cartes, des graphiques, des présentations.

Documents/ outils mobilisés :

Cartes narratives réalisées avec IGN Ma Carte/EDUGÉO et Storymap ESRI

Données géographiques retravaillées avec QGIS

Fonds d'archives photographiques de la bibliothèque municipale de Toulouse et de Gallica

Activités des élèves :

Cette séquence menée avec une classe de seconde s'inscrit dans une réflexion sur les paysages du risque d'inondation, des espaces marqués par la mémoire des catastrophes et les aménagements de protection. Elle combine analyse de cartes narratives et travail de terrain autour de deux études : Toulouse et Munich.

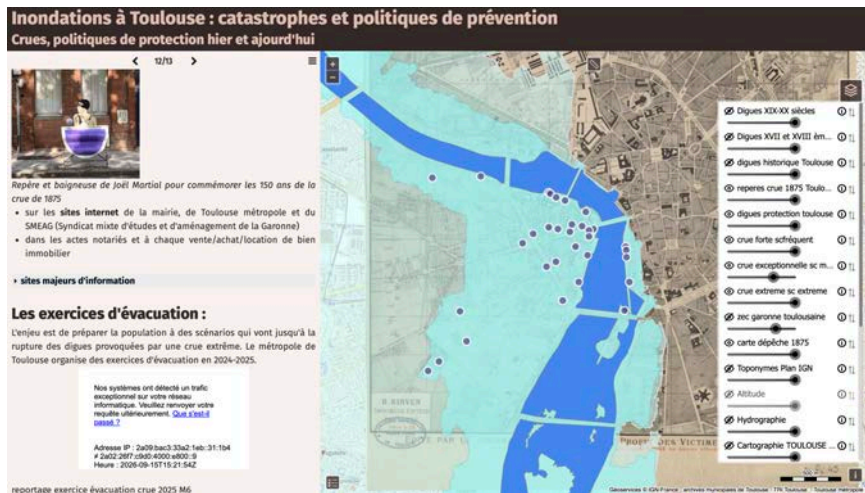
Première séance : les élèves étudient les paysages de la catastrophe à Toulouse à partir d'une carte narrative sur la crue de 1875 de la Garonne. Ils analysent les formes visibles (destructions, quartiers inondés, traces urbaines) et comprennent comment cet événement a marqué profondément le paysage des berges de la Garonne toulousaine. Le questionnaire guidé permet d'identifier les transformations liées aux politiques de prévention. Deux versions sont proposées : un questionnaire papier et un questionnaire sur Eléa, dont une version pour la prépa seconde (en 2024).



Carte narrative IGN Ma Carte : <https://macarte.ign.fr/carte/PsThVC/Inondations-a-Toulouse-catastrophes-et-politiques-de-prevention>

Un des objectifs de la séance est en particulier de faire travailler les élèves **sur un SIG**, en leur proposant des cartes de différentes natures et des informations complexes sur des calques différents. La carte narrative permet de mettre en récit ces différentes couches d'informations et de faciliter le travail de recherche d'informations des élèves.

Suivant leur niveau de maîtrise, ils peuvent trouver certaines informations en jouant sur la transparence ou l'ordre des calques. Cette capacité à comprendre l'organisation du système de couche d'informations dans des calques ordonnés permet de préparer la création finale de cartes narratives par les élèves.

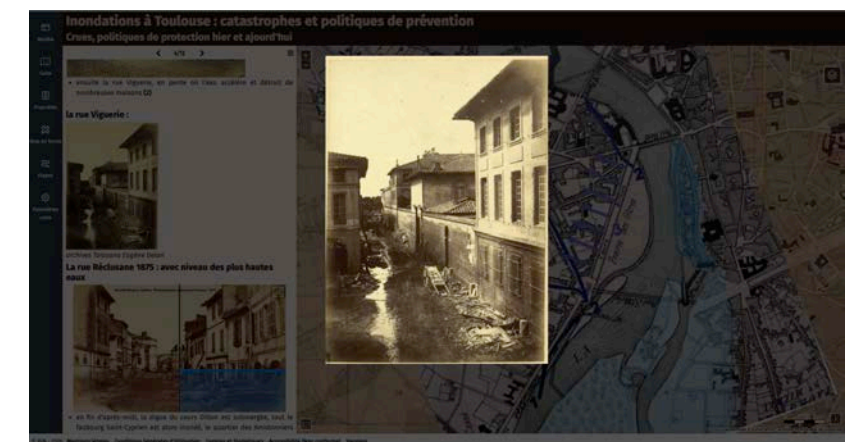


Analyse comparative de l'étendue crue 1875 (carte de la Dépêche) et avec l'étendue de la couche TRI crue exceptionnelle grâce à la manipulation de la transparence des couches

Échelle utilisation des SIG : comprendre et utiliser les différents couches d'informations

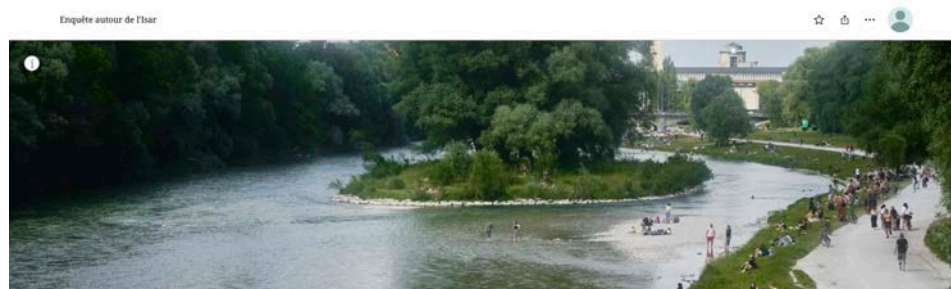
UTILISER UN SIG			
Lecture et manipulation des calques	Niveau débutant	Niveau intermédiaire	Niveau avancé
Lecture globale de la carte	Lecture guidée par les indications textuels de la carte narrative	Lecture autonome de carte thématique simple avec légende	Lecture autonome de fonds plus complexes
Ordre des couches	Pas de changement de l'orde des couches	Changement de l'ordre des couches signalée dans la consigne	Changement de l'ordre des couches en autonomie
Visibilité des couches	Suivre les consignes pour cacher ou rendre visible un cache	Utiliser en autonomie la visibilité des couches	Utiliser en autonomie la visibilité des couches
Transparence des couches	Pas de manipulation de la transparence des couches	Utilisation de la transparence des couches en suivant la consigne	Utilisation autonome de la transparence des couches

Le deuxième objectif de cette séance est d'étudier les paysages de crues grâce à la mise en scène de photographies d'archives, localisées précisément sur les territoires inondés en 1875 : la carte narrative permet de les géoréférencer, de zoomer sur ces photographies, de favoriser la comparaison avec des glisser déplacer.



Lien FICHIER questionnaire crue Garonne : <https://nuage03.apps.education.fr/index.php/s/NPNXFJCFcYPocYt>

Deuxième séance : les élèves abordent les paysages de la protection à Munich après le **plan Isar**. Cette politique de protection est très différente de celle de la Garonne: il s'agissait ici de redonner de la place à l'Isar, de creuser son lit et de permettre à la population d'avoir à nouveau accès aux berges de l'Isar. La carte narrative et une sortie de terrain le long de l'Isar (île de Weiden) permettent d'observer les aménagements (digues, élargissement du lit, zones d'expansion, espaces renaturés) et d'identifier un paysage fondé sur une gestion intégrée du risque. La carte narrative permet de présenter des cartes topographiques allemandes, mais également des articles montrant les objectifs et les réalisations du plan Isar.



Carte narrative Storymap Isar : <https://arcg.is/GTuTG1>

Lors de la sortie de terrain, un questionnaire papier est distribué avec des cartes et des photographies d'archives pour constater la réalité des aménagements.

Lien FICHIER Questionnaire Isar : <https://nuage03.apps.education.fr/index.php/s/3D7FeE6ysR9CsgK>

Troisième séance : Construction de croquis, construction de carte narrative à partir des observations sur le terrain et des documents fournis dans la story map. La construction de la carte narrative se fait à partir des réponses au questionnaire sur l'Isar. Les élèves peuvent réutiliser la carte numérique de base qui est partagée dans le compte du lycée (bibliothèque numérique du compte ESRI). Les fonctions de base de la construction d'une carte narrative ont été auparavant travaillé avec les élèves.



Lutter contre les inondations à Munich

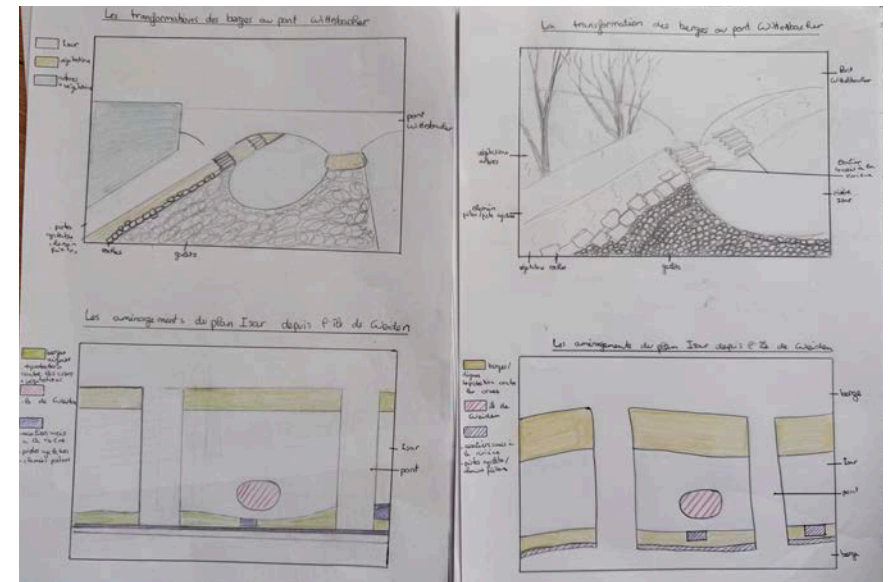
Enquête géographique le long de l'Isar

Exemple Elève/élève
9 septembre 2025

Découvrir les infrastructures le long de l'Isar : sortie février 2025



Exemple storymap élève : <https://storymaps.arcgis.com/stories/8c817f882415410181187786da0ee394>



Lien TP élèves fonctions de base storymap ESRI : <https://nuage03.apps.education.fr/index.php/s/ZaYiY2G4X7GSjaE>

Bibliographie, sitographie :

Jean-Michel Carozza, Michel Bochaca, Vivien Mathé, Amélie Duquesne, Anne Colin, *Autour de l'aiguat de juin 1875 dans le Sud-Ouest : quels apports des grandes crues du passé à la gestion actuelle du risque ?*, Université de Toulouse, Juin 2025, Toulouse, France

Jean-Marc Antoine et Philippe Valette, « La place des inondations dans la fabrique des paysages fluviaux urbains. Le cas de la Garonne à Toulouse (du XVII^e siècle à aujourd'hui) », *Sud-Ouest européen* [En ligne], 44 | 2017, mis en ligne le 17 juillet 2018. URL : <http://journals.openedition.org/soe/3121> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/soe.3121>

Wasserwirtschaftsamt München, "Isar-Plan", <https://www.wwa-m.bayern.de/projekte/isarplan/index.htm>

Climate-Adapt, site de l'UE consulté le 3 janvier 2025, <https://climate-adapt.eea.europa.eu/fr/metadata/case-studies/isar-plan-2013-water-management-plan-and-restoration-of-the-isar-river-munich-germany>

Pour les photographies des crues de la Garonne toulousaine après la crue de 1875 :

Documents consultables sur **Tolosana**, le site de l'université de Toulouse : <https://tolosana.univ-toulouse.fr/fr/decouvrir/images-decouvrir-les-inondations-de-la-garonne-en-juin-1875>

En particulier le fond d'Eugène Delon consultable sur Tolosana : <https://tolosana.univ-toulouse.fr/fr/notice/224564196>

Archives municipales de Toulouse

https://basededonnees.archives.toulouse.fr/4DAction/LinkID/1_34?mot=crue@/ILUMP999

Catalogue archives municipales de Toulouse Rosalis : https://rosalis.bibliotheque.toulouse.fr/ark:/12148/btv1b84363335/f1.planchecontact.r=inondation_1875.planchecontact

L'album Provost est également consultable sur **Gallica**

Gallica : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b84363335/f14.planchecontact>

Données géographiques à télécharger :

Pour les zones d'expansion des crues : récupération des données du SMEAG (maintenant EPTB Etablissement Public Territorial de Bassin Garonne) dans le site Observatoire Garonne

lien de téléchargement des données : <https://www.observatoire-garonne.fr/explorer/fr/jeux-de-donnees/zones-d-expansion-de-crues--zec/telechargements>

Possibilités de récupérer les données sur les fonds des cartes numériques également : exemples pour les tri (territoire à risque d'inondation) , les repères de crues (actualisés, avec les fiches repères de crues de vigicrue)

lien de la page : [https://www.observatoire-garonne.fr/maps/#/map/18?](https://www.observatoire-garonne.fr/maps/#/map/18?bbox=1.3354211368566224,43.5700562986693,1.46927620705693,43.61721567105201)

[bbox=1.3354211368566224,43.5700562986693,1.46927620705693,43.61721567105201](https://www.observatoire-garonne.fr/maps/#/map/18?bbox=1.3354211368566224,43.5700562986693,1.46927620705693,43.61721567105201)

Repères des crues Garonne sur le site en open data de Toulouse Métropole : possibilité de récupérer le géojson avec les hauteurs d'eau, les adresse et les liens des photographies des repères pour les intégrer dans les cartes narratives lien Toulouse métropole : <https://data.toulouse-metropole.fr/explore/dataset/reperes-de-crue/export/>

Données nationales TRI Territoires à Risques de Crues : https://www.data.gouv.fr/datasets/territoire-a-risque-dinondation-tri-du-sig-directive-inondation-france-metropolitaine-rapportage-2020-241?resource_id=0b2f7ccf-f0e4-4054-91cd-c469789699f9

LIEN PRÉSENTATION SAINT DIÉ : <https://nuage03.apps.education.fr/index.php/s/pTkKEKxNaxDRaiP>

Contact :

Emmanuelle Fabre

Lycée Bellevue Toulouse

emmanuelle-celi.fabre@ac-toulouse.fr