

## 5 – TECHNOLOGIE

N	P	C	E	
---	---	---	---	--

### CI2 - S0202 INV

*Délai nominal d'achèvement : 110 min soit 2 séances.*

#### Des contraintes aux solutions techniques

**Dans quelles mesures les contraintes déterminent-elles les choix de solutions techniques pour les nouveaux ouvrages de notre environnement ?**



Observez les photographies suivantes



Que constatez-vous ? Quelle est la situation ? Quel est le problème ?



Quelles sont les raisons qui peuvent provoquer une telle situation ?

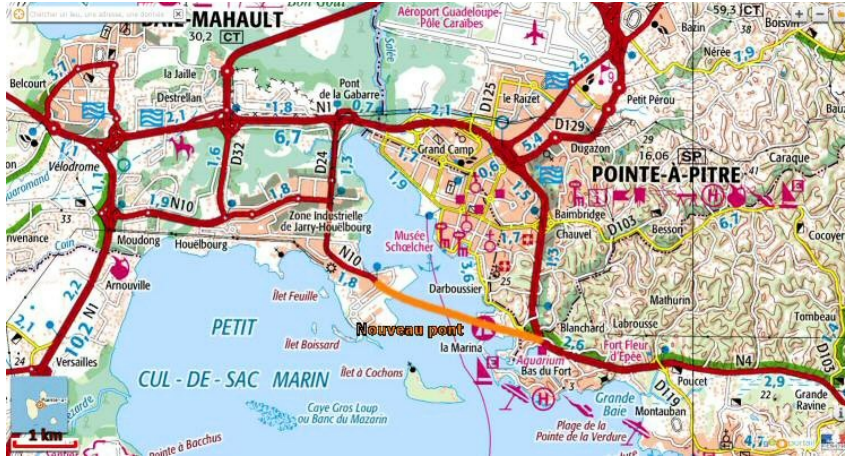
## 5 – TECHNOLOGIE



### Validation et choix des hypothèses

On retient l'hypothèse de la cause la plus fréquente : la saturation du réseau routier de l'axe Gosier/Jarry due à l'importance du trafic à certaines heures.

Afin de supprimer les bouchons, le service de la voirie du Conseil Général et les Conseils Municipaux des communes concernées envisagent de créer une voie nouvelle. Cet ouvrage doit éviter la rocade de Pointe à Pitre et doit permettre de relier directement la RN4 au site de Jarry. Le projet consisterait en la construction d'un pont d'une longueur d'environ 3 km.



Lo 61°33'00" O  
La 16°12'30" N

Source Géoportail – Carte IGN

Il est souhaité que ce nouveau pont soit d'un type inexistant en Guadeloupe (*solution technique* non déjà utilisée). Quelles sont les solutions possibles ? Comment procéder ?



### Démarche à suivre

Étape 1 : Recherche d'informations et préparation.

- 1.1. Chaque équipe recherche en ligne une série de 8 images de ponts de types différents que l'on peut rencontrer sur Terre.
- 1.2. Chaque image doit être enregistrée dans le répertoire de travail <W> de l'équipe sous les noms <Pont01> à <Pont08>.
- 1.3. Conjointement, sur un document texte vierge, créez un tableau de 9 lignes et 5 colonnes. Sauvegardez ce document dans votre répertoire de travail <W> sous le nom <TabPonts>.  
La première ligne du tableau contient les titres des colonnes, soit « Fichier Image Pont », « Nom Pont », « Lieu », « Époque » et « Type ».
- 1.4. Au fur et à mesure de vos recherches, remplissez le tableau du document texte. Chaque ligne correspond à un type de pont. Sauvegardez votre travail régulièrement.  
Une fois le tableau complété, vérifiez que le répertoire de travail de l'équipe contient bien les 8 fichiers image avant de passer à l'étape suivante.

Étape 2 : Réalisation du document de synthèse d'activité.

- 2.1. Sur votre espace de travail, ouvrez la feuille de synthèse de recherche <C12 - S0202 INV - R01>. Ce document est placé dans le dossier <Documents maîtres>, sous votre répertoire équipe.
- 2.2. Remplissez le tableau de synthèse à partir des éléments contenus dans votre document de travail. Utilisez les raccourcis claviers plutôt que la souris pour les Copier-Coller de texte ([Ctrl+c] et [Ctrl+v]). Pensez à sauvegarder.
- 2.3. Intégrez enfin les 8 images aux emplacements adéquats du document. Vous devez ajuster la taille de chaque image à exactement 3 cm de hauteur en conservant le ratio<sup>1</sup> de chacune d'elles (Voir démo).

Étape 3 : Schématisation.

- 3.1. Une fois le document de synthèse visé et imprimé par le professeur, chaque élève identifie son exemplaire.
- 3.2. Pour chaque type de pont, chacun réalise un croquis de la solution technique utilisée à l'emplacement prévu sur le document de synthèse. Utilisez crayon et gomme.

Étape 4 : Recensement des types de ponts n'existant pas en Guadeloupe.

- 4.1. Pour chaque type de pont de votre document de synthèse, recherchez et vérifiez s'il existe en Guadeloupe.
- 4.2. Si tel est le cas, indiquez cette information sur votre document de synthèse en cochant la case prévue.

<sup>1</sup> Le rapport des deux dimensions de l'image. Pour éviter de la déformer.

## 5 – TECHNOLOGIE



### Retour sur l'hypothèse de départ

Le fait de souhaiter que ce pont soit d'un type nouveau en Guadeloupe constitue une **contrainte** en matière de choix de solution technique.

En vous aidant de la carte IGN et de ce que vous savez des spécificités<sup>2</sup> de notre environnement, citez au moins deux nouvelles contraintes auxquelles ce pont doit répondre.

En fonction des informations maintenant en votre possession et de ce que vous avez pu constater en effectuant vos recherches, proposez deux solutions techniques pour ce pont. Argumentez vos choix.



### Synthèse de l'ensemble des hypothèses validées et invalidées - Structuration

#### Mots-clef :

**Solution technique** : Choix d'un principe technique en fonction de certaines contraintes. Structure, matériau, organisation, performance, etc.

**Contrainte** : Caractéristique imposée à un OT pour l'adapter à l'usage pour lequel il est conçu.

<sup>2</sup> Ce qui est particulier ou spécifique à une entité, objet, personne, situation, lieu, etc.