

► Programme de rééquilibrage du lit de la Loire (Nantes – Les Ponts-de-Cé)

Compte-rendu de la réunion publique du 5 juillet 2022

La réunion a duré 2 heures et a réuni une vingtaine de participants. Elle s'est déroulée au Théâtre Ligéria à Sainte-Luce-sur-Loire et a débuté à 18h30.

Intervenants :

- Anthony DESCLOZIERS, Maire de Sainte-Luce-sur-Loire
- Séverine GAGNOL, cheffe de l'Unité Territoriale d'Itinéraire Loire, Voies navigables de France
- Claire PERARD, cheffe du Pôle Etudes Techniques Plan Loire, Voies navigables de France
- Marie LOISEAU, chargée d'opérations Plan Loire, Voies navigables de France
- Eric ANDRE, animateur Rouge Vif

Déroulé de la réunion :

1. Ouverture
2. Introduction
 - Mots d'introduction de Monsieur le Maire de Sainte-Luce-sur-Loire, Anthony DESCLOZIERS et de Madame Séverine GAGNOL, cheffe de l'Unité Territoriale d'Itinéraire Loire, VNF
3. Séquence 1 :
 - Rappel des objectifs du programme et les modes d'action
 - Rappel des étapes passées
 - Présentation des avancées du secteur C

Questions/Réponses
4. Séquence 2 :
 - Présentation du balisage et de la signalisation du futur chenal de navigation

Questions/Réponses
5. Séquence 3 :
 - Présentation de la logistique chantier

Questions/Réponses
6. Séquence 4 :
 - Présentation du planning des travaux et de la concertation

Questions/Réponses
7. Clôture de la réunion

Diaporama en annexe

1. Ouverture

Eric ANDRE, animateur, souhaite la bienvenue aux participants. Il introduit les intervenants et présente le déroulé de la réunion. Il laisse ensuite la parole à Anthony DESCLOZIERS, Maire de Sainte-Luce-sur-Loire.

Anthony DESCLOZIERS, Maire de Sainte-Luce-sur-Loire, remercie les participants pour leur présence. Il salue le travail de concertation mis en place autour du projet et l'écoute active des équipes de Voies Navigables de France. La Loire est un sujet important et le projet de rééquilibrage du lit de la Loire est au cœur des préoccupations des Lucéens. Une attention particulière est portée par la commune au bon déroulement de ce projet, en concertation avec les habitants, avec une vigilance sur l'impact des travaux pour la commune.

Séverine GAGNOL, cheffe de l'Unité Territoriale d'Itinéraire Loire, Voies Navigables de France, présente l'objet de la réunion qui concerne principalement le secteur C (Bellevue). Elle rappelle les dernières étapes de concertation et d'avancées du projet : les derniers grands rendez-vous de concertation publique se sont déroulés en visio-conférence (février 2021) en amont de l'enquête publique (avril 2021), qui a ensuite donné lieu à l'autorisation environnementale du projet (2 août 2021) permettant les premiers travaux de remodelage d'épis sur le secteur A dès septembre de la même année. L'enquête publique a donné lieu à beaucoup de contributions favorables, exprimant de fortes attentes sur la mise en œuvre du programme dans sa totalité, mais aussi à l'expression d'inquiétudes sur le calendrier, sur le risque inondation et sur les nuisances en phase chantier. Séverine GAGNOL précise que Voies navigables de France organise cette réunion alors que les études opérationnelles nécessaires pour engager les travaux ne sont pas encore terminées. Le but est d'informer le grand public des avancées du projet, de recueillir ses observations et de chercher des pistes d'optimisation dans l'organisation des chantiers.

2. 4 séquences suivies de questions-réponses

Les questions posées à l'oral lors de la réunion publique d'information sont retranscrites ci-dessous.

- **SEQUENCE 1 :**

- Les objectifs du programme et les modes d'action**

- Les étapes passées**

- Les avancées du secteur C (Bellevue)**

- Q°1 de Mme. Le Goff : *Les effets des travaux de remodelage d'épis du secteur A (réalisés en 2021), sont-ils d'ores et déjà perceptibles ?*

Claire PERARD

Il est prématuré d'analyser les effets des travaux sur le secteur A. Aujourd'hui, seulement un tiers des travaux prévus sur ce secteur a été réalisé et la reprise du chantier est prévue cet été. Ce qui a été observé aujourd'hui sur les zones remodelées, c'est que le sable a déjà bougé.

Il y a par contre un retour d'expérience plus approfondi sur le secteur amont suite au remodelage expérimental des épis entre Bouchemaine et Chalonnes-sur-Loire réalisé en 2009-2010. Un suivi post-travaux effectué durant 5 ans a permis de montrer des effets favorables notamment pour la surface en eau où il y a une augmentation significative par rapport à l'état antérieur. Ce suivi est très rassurant quant à l'efficacité de ce type de travaux.

Séverine GAGNOL

Un programme de suivi à l'échelle du contrat pour la Loire et ses annexes (incluant à la fois le programme de rééquilibrage et les travaux de restauration menés dans les annexes fluviales sous l'animation du Conservatoire d'espaces naturels des Pays-de-la-Loire) a été mis en place en co-élaboration par le groupement d'intérêt public Loire Estuaire (GIP LE) et le Conservatoire d'espaces naturels (CEN). Il permettra d'évaluer les effets des travaux du programme de rééquilibrage (sur la morphologie du fleuve, sur les milieux naturels et les espèces, sur les usages etc.), comme pour l'opération expérimentale de Chalennes-sur-Loire.

- *Q°2 de M. Pichereau : Est-ce que des suivis précis sur les apports en sable ont été faits et est-ce que les premiers travaux réalisés sur la Loire ont pu modifier/quantifier le transport solide qui sera déterminant pour l'efficacité du projet ?*

Claire PERARD

Durant une période il y a eu un déficit de sable sur la Loire ce qui a contribué à des situations d'érosion très importantes et à la situation de déséquilibre entre le bras principal et les bras secondaires que nous connaissons aujourd'hui. L'Université de Tours a organisé des campagnes de mesures de transport solide sur le secteur de Saint-Mathurin-sur-Loire. Aujourd'hui, en terme de quantification du transport solide, il semble que nous sommes revenus à un niveau qui correspond à ce que la Loire est en capacité de transporter, grâce notamment à l'arrêt des extractions massives de sable.

- *Q°3 de M. Athimon : Comment la crête de l'ouvrage de Bellevue peut-elle être à la même hauteur que le socle rocheux naturel affleurant ?*

Claire PERARD

Les enrochements constitutifs de l'ouvrage de Bellevue (duis) seront positionnés à l'amont du socle rocheux naturel (partie basse). Ils viendront épouser sa forme et atteindre progressivement sa cote la plus haute.

- *Q°4 de M. Monfray : Le niveau d'eau a été réhaussé sur le secteur entre la Possonnière et Chalennes-sur-Loire (opération expérimentale) mais les poissons ne se portent pas beaucoup mieux et une dégradation de la population piscicole a été remarquée avec le réchauffement climatique, avez-vous les mêmes observations sur le secteur A ?*

Claire PERARD

Le projet ne va pas modifier le débit de la Loire. L'objectif est son rééquilibrage morphologique afin de favoriser une plus grande mobilité du chenal et une plus grande accessibilité des annexes fluviales. On peut ajouter que l'opération expérimentale de Chalennes-sur-Loire était isolée. L'objectif du projet en cours est de s'inscrire dans le cadre du contrat pour la Loire et ses annexes afin d'avoir une action beaucoup plus étendue et des effets plus significatifs. Il est vrai que des pressions s'exercent aujourd'hui sur les populations piscicoles liées au changement climatique, à la qualité de l'eau, aux problématiques d'étiage. Globalement, les effets du contrat pour la Loire et ses annexes à attendre **sont positifs sur la population piscicole notamment grâce à une meilleure alimentation des annexes fluviales**. L'aménagement de Bellevue permettra également de freiner la remontée du bouchon vaseux.

- *Q°5 de M. Guéret : Les études sur les ressources piscicoles face aux effets de l'augmentation de la surface en eau et à la diminution de la lame d'eau sont-elles disponibles ? Plusieurs professions vont être impactées par le projet : les pêcheurs, les agriculteurs, les professionnels de la navigation... Le souhait est-il qu'il n'y ait plus d'activité professionnelle sur la Loire ?*

Séverine GAGNOL

Beaucoup d'études ont été menées, qui sont retranscrites dans l'étude d'impact du projet et soumises à l'enquête publique. Elle peut être transmise sur demande à tout moment.

Le programme mis en place aujourd'hui est issu de plusieurs dizaines d'années de réflexion, d'études, d'expertises, qui ont fait suite à une prise de conscience générale dans les années 80-90 sur les déséquilibres morphologiques de la Loire. Plus récemment, en 2011, une étude a été menée par le groupement d'intérêt public Loire Estuaire. Elle a permis d'identifier les différents leviers qui pouvaient être mis en œuvre pour retrouver un équilibre global, plus naturel et plus dynamique de la Loire. Le projet repose sur deux leviers : la création d'un ouvrage de transition à Bellevue et le remodelage des épis de navigation. La navigation est un usage sur la Loire qui est évidemment pris en compte au même titre que d'autres usages (pêche professionnelle, pêche pour les amateurs, agriculture...). Le projet ne favorise pas la navigation mais il est conçu pour être le moins pénalisant possible. VNF travaille en collaboration avec l'ensemble des usagers pour aboutir à des solutions et des adaptations des pratiques.

- *Q°6 de M. Colson : Le projet va faire monter la ligne d'eau d'étiage. Est-il aujourd'hui nécessaire de supprimer le gué d'accès à l'île Clémentine ?*

Séverine GAGNOL

Malgré la remontée du niveau futur d'étiage à basse mer, il y a toujours un impact lié à la présence de ce gué. Séverine GAGNOL passe la parole à Monsieur le Maire car c'est la commune de Sainte-Luce-sur-Loire qui mène les études sur cette question.

Anthony DESCLOZIERS

Les études ont montré un effet positif à la suppression du gué d'un point de vue écologique. La suppression permettra un fonctionnement plus naturel du bras.

Claire PERARD

En effet, le fait que la ligne d'étiage marée basse soit relevée à l'avenir, ne remet pas en cause l'intérêt de la suppression du gué. Ce dernier crée un obstacle qui est impactant d'un point de vue de la continuité écologique (circulation piscicole et transit sédimentaire).

- *Q°7 de M. Pichereau: Quelle est la cote de l'ouvrage de Bellevue et à partir de quelle cote d'étiage l'ouvrage a-t-il un effet sur la ligne d'eau ?*

Claire PERARD

La cote précise de la crête de l'ouvrage (point le plus haut) est à 0,25 m NGF. En ce qui concerne la cote d'étiage, elle varie en fonction du débit et de la marée. Il y a une plage de fonctionnement de l'ouvrage, des débits très faibles jusqu'au module (environ 800 m³/s). L'efficacité maximale de l'ouvrage se fera ressentir pour les débits inférieurs à 500 m³/s. Pour donner un ordre de grandeur, en étiage à 200 m³/s, il y aura un relèvement de la ligne d'eau d'étiage marée basse à l'amont immédiat de l'ouvrage d'1,80 m environ. A marée haute, il n'y a plus d'effet.

- **SEQUENCE 2 :**

Présentation du balisage et de la signalisation du futur chenal de navigation

- *Q°8 de M. Guerbet : Quelle sera la vitesse du courant dans le futur bras de navigation ?*

Claire PERARD

VNF a fait faire une étude de trajectographie qui a montré que le passage dans le chenal Nord ne sera pas possible entre 2 heures avant la marée basse et une heure après la marée basse pour des débits inférieurs à 600m³/s (vitesses trop importantes, ou chenal trop étroit ou tirant d'eau insuffisant). Le passage devra donc se faire à la marée. Aujourd'hui, les navigants s'adaptent déjà aux horaires de la marée afin d'éviter les courants trop forts lors des conditions d'étiage marée basse. Les contraintes de vitesse pourront toutefois être plus fortes à l'avenir.

- *Q°9 de M. Bonnet : En ce qui concerne les pêcheurs professionnels, auront-ils le droit de pêcher dans la zone d'interdiction de navigation au droit de l'ouvrage de Bellevue ?*

Séverine GAGNOL

En ce qui concerne la zone d'interdiction de navigation sur le chenal Sud, **l'interdiction s'applique à tous (y compris les pêcheurs professionnels) sauf services de VNF et de secours.** C'est une mesure prise au titre de la sécurité de la navigation.

Pour le chenal nord, les navigants seront prévenus de la période de franchissement difficile du chenal Nord par bulletins de navigabilité diffusés par avis à la batellerie, ainsi que grâce à des panneaux d'information. Dans cette fenêtre, la navigation est aux risques et périls du navigant. C'est à lui, dans toute circonstance, de s'assurer que son embarcation lui permet de naviguer.

Claire PERARD

Une concertation préalable a été menée avec les pêcheurs professionnels pour avoir connaissance des zones principales de pêche dans le secteur afin d'adapter en conséquence la signalisation et ainsi limiter l'impact sur leur activité.

- *Q°10 de M. Guiheneuf : En ce qui concerne les lignes d'amarrage et notamment la ligne amont, elle semble trop proche de l'île Clémentine, dont les berges risquent d'être dégradées.*

Séverine GAGNOL

Les zones présentées sont les emplacements pressentis. Ils doivent être affinés. Cet avis sera bien pris en compte afin qu'il n'y ait pas de désordre sur les berges de l'île Clémentine.

- *Q°11 de M. Guiheneuf : Il n'est pas prévu de renforcement en enrochements sur le point bas de l'île Clémentine où l'eau s'engouffre de plus en plus et rentre dans l'île ?*

Claire PERARD

Il n'est pas prévu de protéger ce point qui est une zone favorable au Scirpe triquètre, espèce végétale protégée. Il est plutôt envisagé de mettre en place une mesure d'accompagnement environnemental pour favoriser le développement de cette espèce. Cela nécessite de ne pas enrocher la berge.

- *Q°12 de M. Birgand: Pouvez-vous donner des précisions sur la passe à poissons en tête rive Sud du seuil ?*

Claire PERARD

Ce ne sera pas à proprement parler une passe à poissons car l'ouvrage ne barre pas le cours d'eau. Il est prévu une zone intégrée à l'ouvrage qui soit optimisée pour faciliter le franchissement par les

poissons, appelée « zone d'optimisation piscicole ». Cet aménagement se situera en rive gauche à l'angle de l'ouvrage, il sera constitué de trois rampes et de deux bassins de repos. La largeur sera d'environ 50 mètres et il y aura un profil en échancrure en « V » asymétrique permettant aux poissons de trouver facilement des conditions favorables de franchissement. Cette zone a été conçue en concertation avec l'OFB (Office français de la biodiversité).

- *Q°13 de M. Praud : L'organisation des chantiers qui commence par les secteurs amont (remodelage des épis) est difficilement compréhensible. Il aurait été plus judicieux de commencer par le secteur aval (création de l'ouvrage de transition) puis de juger de la nécessité de mener les travaux de remodelage des épis.*

Séverine GAGNOL

Pour aboutir aux objectifs du projet, il est nécessaire de combiner le remodelage des épis et la création de l'ouvrage de Bellevue. Ce sont les nombreuses études menées auparavant, et notamment celles pilotées par le GIP, qui permettent de conclure sur ce point. Initialement, les premiers plannings prévoyaient des travaux en simultané sur l'ensemble des secteurs. Pour un certain nombre de raisons (financière, technique, économie circulaire), il n'était pas réaliste de procéder de cette manière. Toutefois, l'ensemble des travaux (3 secteurs) sera réalisé dans une fenêtre de 4 années environ. Du point de vue des temps de réaction de la Loire, cela correspond à une quasi-concomitance des travaux. En effet, compte tenu de la vitesse moyenne de déplacement du sable, le sable libéré à l'amont par le remodelage des épis n'aura pas atteint le secteur de Bellevue avant que ce dernier ne soit construit. Ainsi, le phasage prévu aujourd'hui permet d'atteindre les objectifs du projet en terme de dépôts sédimentaires.

- *Q°14 de M. Guerbet : De quand datent les épis ? Etaient-ils existants lors des opérations de déroctage du seuil de Bellevue en 1976 ?*

Claire PERARD

Les épis sont antérieurs à l'opération réalisée à Bellevue en 1976. Avant la modification du seuil de Bellevue, l'incision des fonds était déjà visible. Il y avait déjà un abaissement important de la ligne d'eau. Mais ce phénomène s'est amplifié après les travaux à Bellevue. Deux facteurs ont accéléré l'effondrement des fonds du lit : les opérations de déroctage à Bellevue et l'extraction massive de sable réalisée dans les mêmes années. Les épis jouent un rôle dans cette concentration des écoulements vers le chenal principal et dans l'homogénéisation du chenal.

- *Q°15 de M. Colson : Le débit égal ou inférieur à 600 m³/s se produit combien de jours en moyenne par an ?*

Claire PERARD

Cela peut représenter, statistiquement, entre 30 à 40 % de l'année. Le débit moyen du fleuve (appelé le module) est d'environ 800 m³/s.

- **SEQUENCE 3 :**

- Présentation de la logistique chantier**

- *Q°16 de M. Athimon : La navigation risque d'être compliquée lors de la construction du duit principal, comment cela sera-t-il géré ?*

Séverine GAGNOL

Les modalités de construction du duit sont un sujet important qui nécessite que le maître d'œuvre fasse une série d'études hydrauliques pour déterminer la meilleure façon de procéder. Aujourd'hui, nous n'avons pas encore de modalités précises et arrêtées à proposer. La navigation sera nécessairement impactée, avec des zones réduites. Toutefois, elle sera maintenue le plus longtemps possible. Les périodes d'interruption totale seront limitées au maximum. Pendant la période critique, des plages de navigation seront envisagées.

- *Q°17 de M. Monfray : Qui accompagnera les pêcheurs lors des temps de construction ? Il était prévu des temps de discussion VNF/pêcheurs, quand auront-ils lieu ?*

Séverine GAGNOL

VNF rappelle que des temps de discussion ont été menées en 2018 par exemple, ainsi que lors de la dernière réunion des acteurs du projet en mars dernier. De nouvelles rencontres seront organisées pour recueillir les attentes des pêcheurs professionnels et envisager la manière d'y répondre. Les DDT seront invitées à y participer. VNF reviendra vers les pêcheurs professionnels pour proposer des dates dans un délai raisonnable.

- *Q°18 de M. Guerbet (PDG de René Briand, entreprise située en face du futur site logistique de l'Officière) : Il est étonnant que nous n'ayons pas été sollicité en amont pour réfléchir aux conséquences de la logistique chantier sur l'entreprise. Est-ce que la solution d'utiliser un site de stockage en rive droite (site occupé actuellement par l'entreprise Lafarge) est écartée ?*

Séverine GAGNOL

Suite à l'avancée des études, le travail s'affine notamment sur l'organisation logistique des chantiers. Dans ce cadre, le réemploi des enrochements des épis remodelés sur le secteur amont pour la réalisation des aménagements connexes du secteur C notamment, a été acté. Leur transport par voie fluviale a été retenu pour réduire les nuisances liées au transport routier en limitant le nombre de camions sur les routes. Pour répondre à ces objectifs de réemploi d'enrochements et de transport fluvial, le site de l'officière en rive gauche est le seul site envisageable. Le site en rive droite occupé actuellement par l'entreprise Lafarge présente de trop grandes contraintes d'accès par voie fluviale (seul un passage à marée haute est possible), incompatibles avec le transport fluvial d'enrochements en quantité importante entre le secteur B et le secteur C

Les nuisances en phase chantier à proximité du site de stockage de l'Officière sont réelles, pour les riverains d'un point de vue nuisance sonore notamment, mais également pour l'entreprise Briand sur l'aspect circulation/évolution autour du site. Néanmoins, comme pour tout gros chantier, de telles nuisances sont inévitables. VNF s'engage à rencontrer l'entreprise Briand afin d'échanger sur les contraintes de l'entreprise et adapter la logistique chantier au mieux pour limiter les nuisances pour l'entreprise et les riverains et assurer la sécurité de tous.

- *Q°21 de M. Guerbet : Le premier projet a été consigné en 2015, il est étonnant que le groupement des maraichers Briand n'ait pas été tenu au courant de tout ce qui allait se projeter. Comment expliquer cela alors que la concertation semble s'être tenue en parallèle de manière exceptionnelle ?*

Claire PERARD

Si l'usage du site de l'Officière avait été envisagé dès le début, VNF aurait rencontré l'entreprise Briand plus tôt. Comme l'indiquait Madame Gagnol, nous sommes sur une problématique nouvelle que l'on étudie sérieusement depuis le mois de janvier 2022.

- *Q°19 un participant : D'où viendront les matériaux neufs ?*

Claire PERARD, cheffe du Pôle Etudes Techniques Plan Loire, Voies navigables de France

Concernant la provenance des matériaux neufs, nous ne pouvons pas encore répondre à la question car cela va dépendre des entreprises qui seront sélectionnées. Au moment des appels d'offres, les entreprises de travaux publics proposeront des carrières pour l'approvisionnement. Les appels d'offre seront construits de façon à favoriser la meilleure organisation logistique possible.

- *Q°20 un participant: La construction du duit sera réalisée par dépôt de matériaux. Quel type d'engins sera utilisé ?*

Claire PERARD

De la même manière que la question précédente, ce sont les entreprises qui vont proposer leurs solutions techniques et nous ne pouvons donc pour le moment pas répondre sur le type d'engins utilisés. Des pelles amphibies pourront être utilisées pour la protection de berge, par exemple. Il est aussi probable que des pelles sur ponton ou des bateaux équipés de grue soient utilisés pour la construction du duit.

Intervention n°21 de Mme Legoff : lorsque des camions passent près des maisons, elles vibrent. Il faudrait demander à ce que les camions roulent à 30 km/h pour éviter cela.

Intervention n°22 de M. Guiheneuf : l'utilisation du site de l'Officière est une bonne nouvelle compte-tenu des nuisances attendues sinon à Bellevue. Le fait de localiser cette zone de chantier sur une ancienne zone de stockage, à côté d'une entreprise industrielle ne me choque pas.

- *Q°23 de M. Mainguet : Je souhaite revenir sur un point évoqué dans l'enquête publique qui concerne les travaux au niveau de Oudon. Il va y avoir un travail sur les enrochements, les épis sur une grande longueur. Comme il va y avoir un transport important d'enrochements vers l'aval, il y a-t-il une possibilité de conserver aux autres endroits une partie des enrochements à Oudon en guise de prévention afin de compenser les effets de Bellevue ? Bellevue risque de supprimer l'effet de marnage au niveau du port d'Oudon ce qui potentiellement peut empêcher son accès en fonction de l'évolution des conditions d'étiage).*

Claire PERARD

Le projet n'aura pas d'impact sur le niveau de marée haute à Oudon et le marnage ne sera pas supprimé : c'est le niveau de la marée basse qui sera réhaussé. A Oudon, l'incidence attendue en étiage à marée basse est de l'ordre d'une remontée de la ligne d'eau de 20 à 30 centimètres induit par l'effet de Bellevue.

En ce qui concerne le stockage d'enrochement prévisionnel, ce n'est pas envisageable car nous ne pourrions pas apporter la garantie aux services de l'Etat que nous les utiliserons rapidement. Suite aux

premières années de suivi, une phase 2 pourrait être enclenchée avec un certain nombre de points d'études dont le secteur d'Oudon.

- Q°24 de M. Guerbet : *Est-ce qu'il a été étudié la possibilité de créer un ouvrage hydraulique afin de se servir de la force hydraulique pour produire de l'électricité ?*

Claire PERARD

La question a été étudiée par notre maître d'œuvre sur le secteur. Les conclusions sont négatives sur la pertinence de la mise en place d'une turbine : la « chute d'eau » attendue n'est pas suffisamment régulière dans le temps du fait des variations liées à la marée et au débit.

- **SEQUENCE 4 :**

- Présentation du planning des travaux et de la concertation**

Il n'y a pas eu de questions de la part des participants suite à cette présentation.

3. Clôture de la réunion

Eric André, animateur de la réunion, laisse Séverine GAGNOL conclure.

Séverine GAGNOL remercie les participants et précise que l'équipe reviendra vers les citoyens rapidement. Pour le secteur C et le site de stockage de l'Officière, les mesures précises proposées par les entreprises seront présentées courant 2023. Pour la partie travaux (réalisation du duit), des réunions seront organisées en 2024. Le calendrier de mise en place du référé préventif sera également communiqué.

Pour rappel, de nombreuses ressources sont disponibles sur le site internet du projet (reequilibrage-loire.vnf.fr) et il est possible d'écrire à VNF en cas de questions à l'adresse mail concertation.uti.loire@vnf.fr. Je vous remercie de votre attention et pour ces riches échanges. Il reste des sujets et des obstacles à franchir pour réaliser le mieux possible le projet et nous reviendrons vers vous en fonction des sujets.