

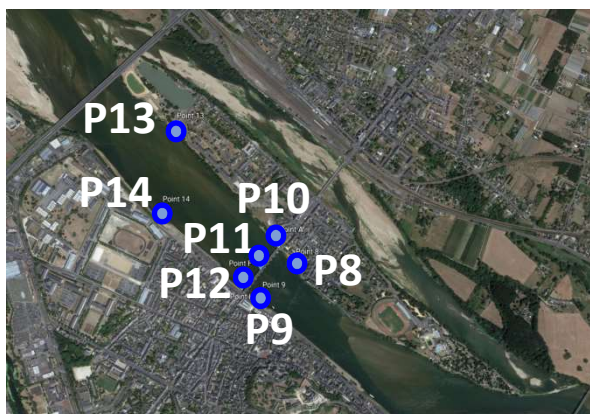
ETUDE DU TRITIUM DANS LA LOIRE À SAUMUR

Réunion 1 du comité de suivi – 02/12/2020
Premiers résultats

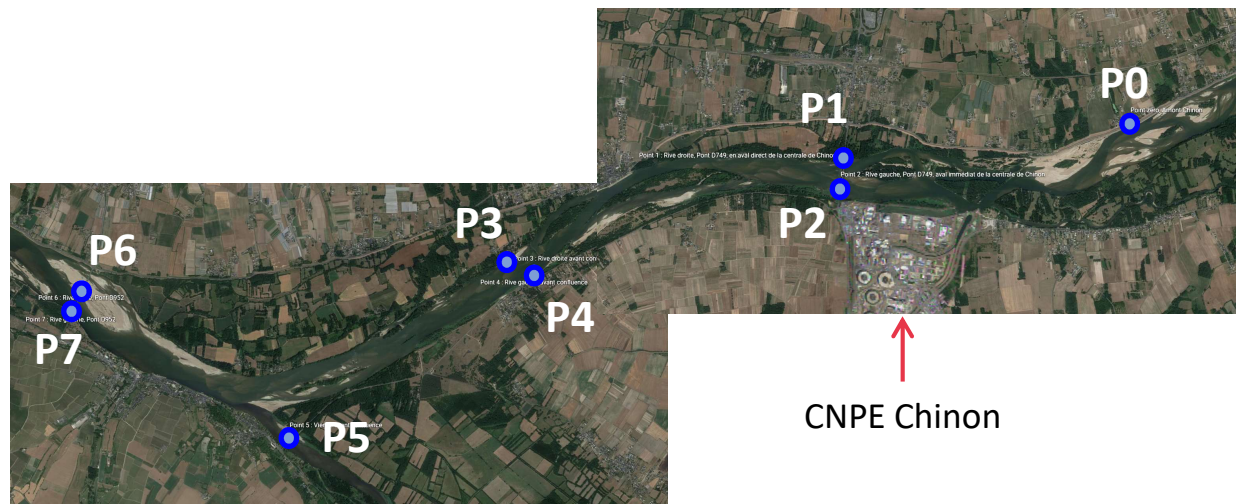
Etude préliminaire menée par IRSN en septembre 2020

[CAMPAGNE DE PRELEVEMENTS & MESURES ENTRE LE 14 ET LE 18 SEPTEMBRE 2020

| 15 points de prélèvement entre l'amont du CNPE de Chinon et Saumur



↑
Pont Cessart,
Saumur

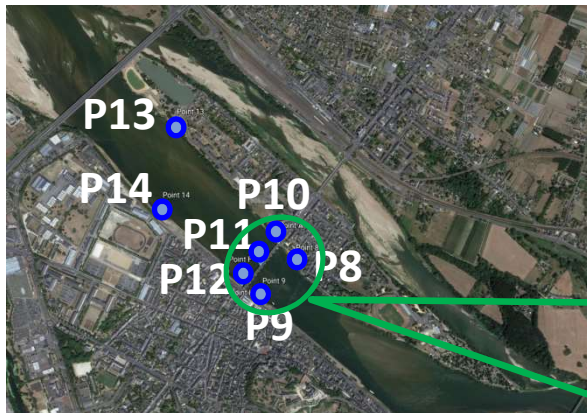


↑
CNPE Chinon

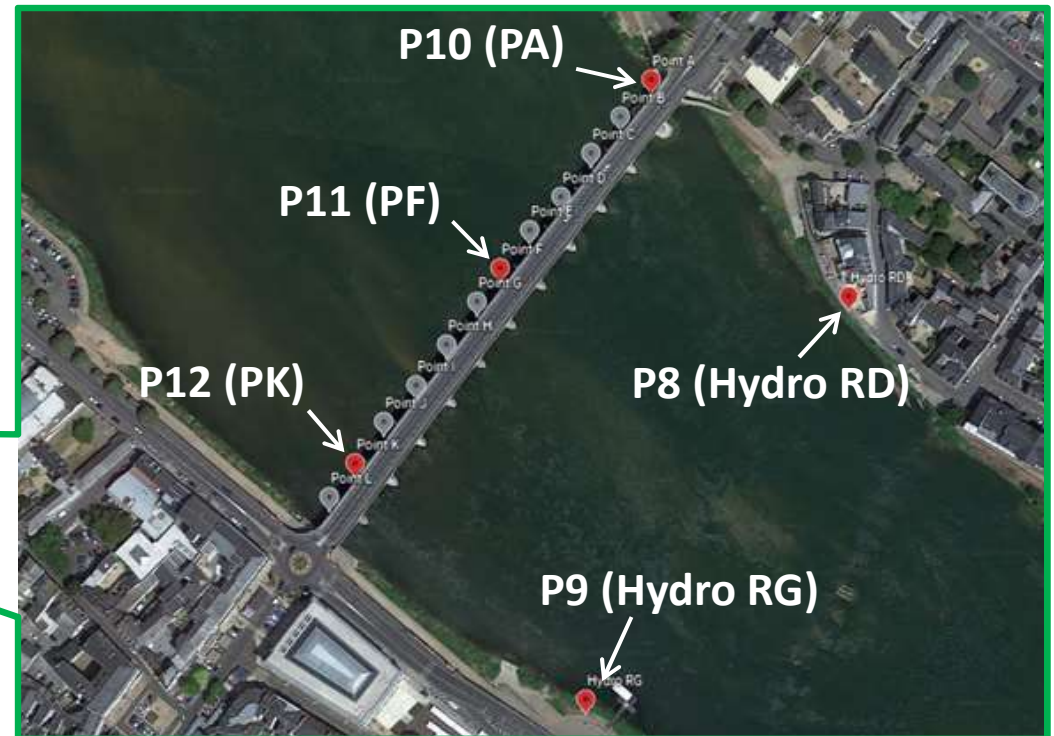
Etude préliminaire menée par IRSN en septembre 2020

[CAMPAGNE DE PRELEVEMENTS & MESURES ENTRE LE 14 ET LE 18 SEPTEMBRE 2020

- Correspondance avec les points de la campagne débutée en novembre



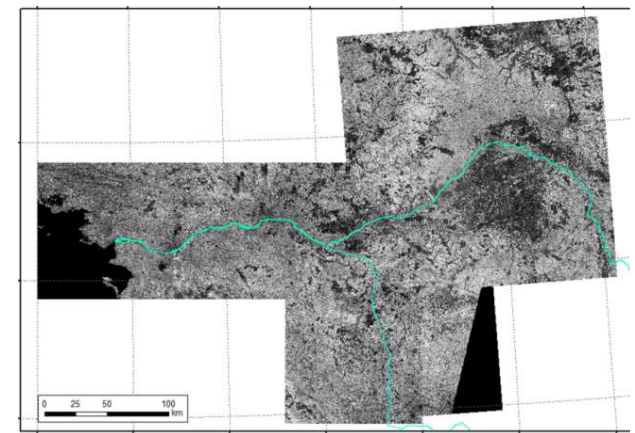
↑
Pont Cessart,
Saumur



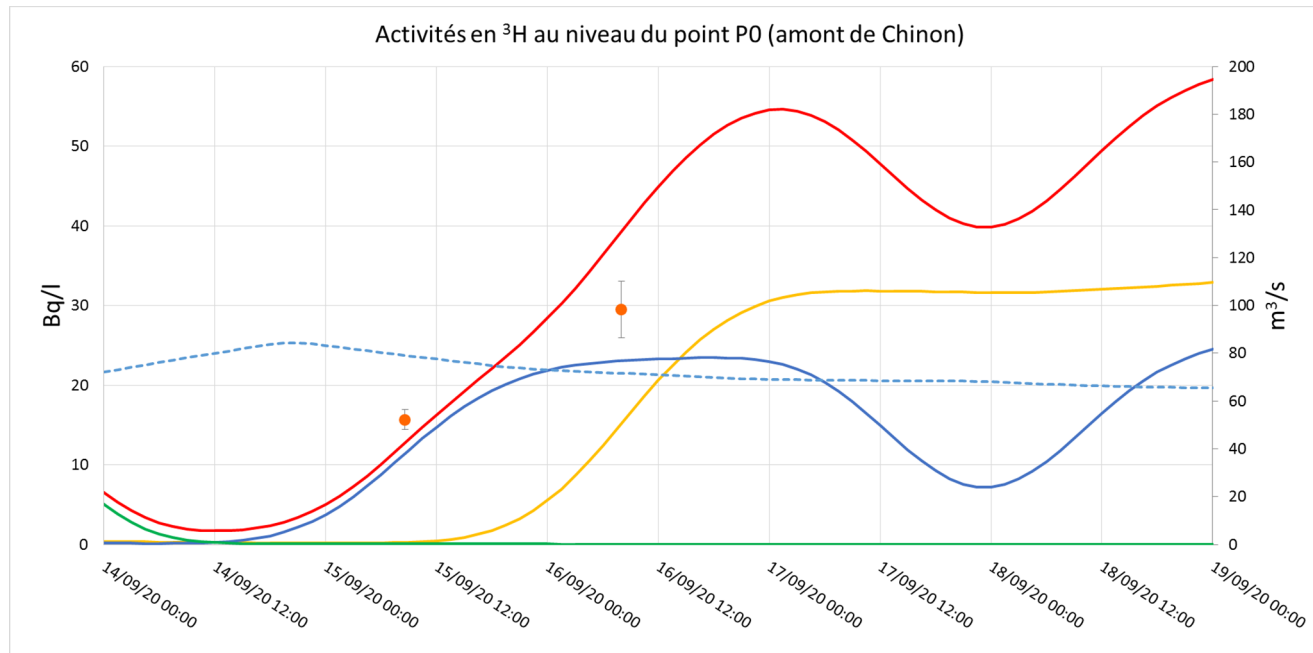
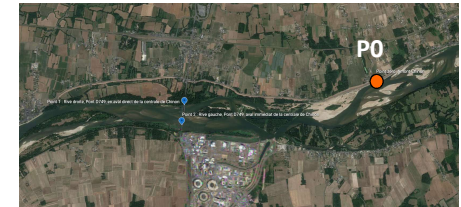
Etude préliminaire menée par IRSN en septembre 2020

[DONNÉES D'ENTRÉE & MODÈLE UTILISÉS

- Activités issues des **registres des rejets des 5 CNPE du bassin** versant de la Loire (transmission mensuelle par EDF à l'ASN)
 - **Absence de rejets du CNPE de Civaux sur la période**
- Données pour le calcul hydraulique :
 - Débits aux stations HYDRO de la Vienne et de la Loire. La semaine de l'étude préliminaire est marquée par des débits très faibles ($\sim 75 \text{ m}^3/\text{s}$ au niveau du CNPE Chinon)
 - Largeurs des biefs de la Loire pour cette période de bas débit déterminées par exploitation d'images satellitaires (13, 15 et 17/09/20)
 - Pentés des biefs de la Loire déterminées par exploitation d'un modèle numérique de terrain
- Utilisation de la plateforme de **modélisation SYMBIOSE**, en posant **l'hypothèse du bon mélange des rejets de Chinon à l'aval du CNPE**



Etude préliminaire menée par IRSN en septembre 2020



Mesures

● P0 - Amont centrale Chinon

Modélisation SYMBIOSE (bon mélange)

— Total (tous CNPE et bruit de fond)

— Contribution Belleville

— Contribution Dampierre

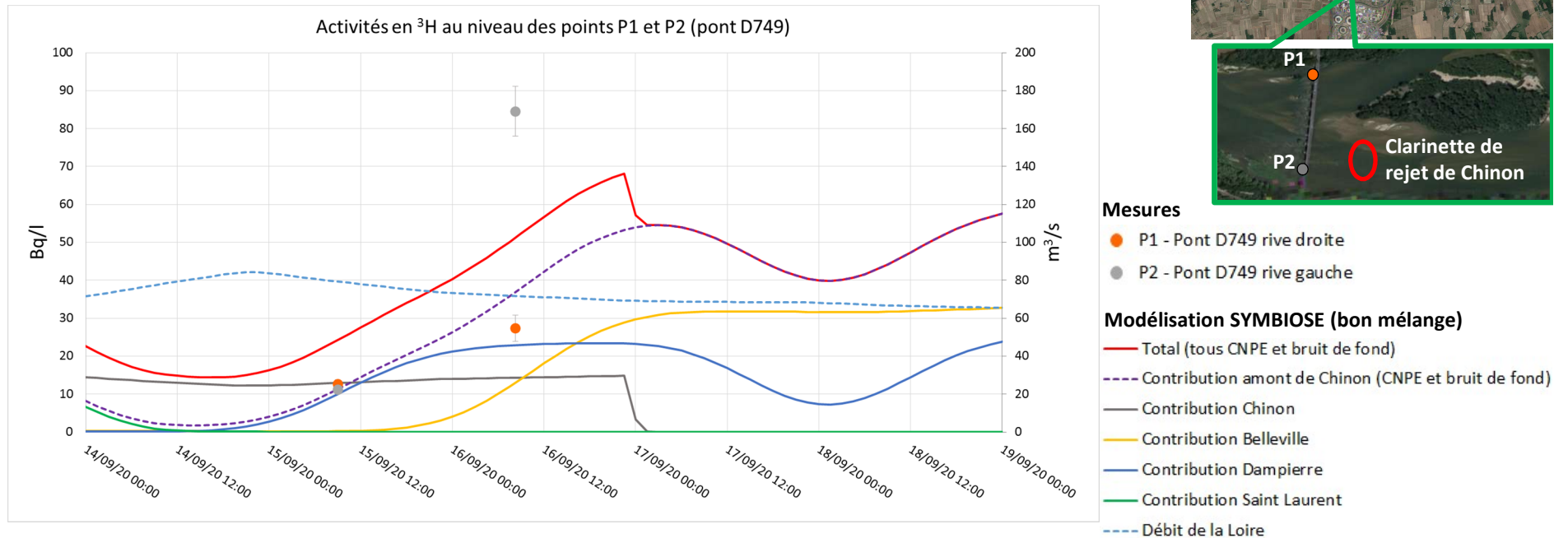
— Contribution Saint Laurent

- - - Débit de la Loire

A l'amont du CNPE Chinon :

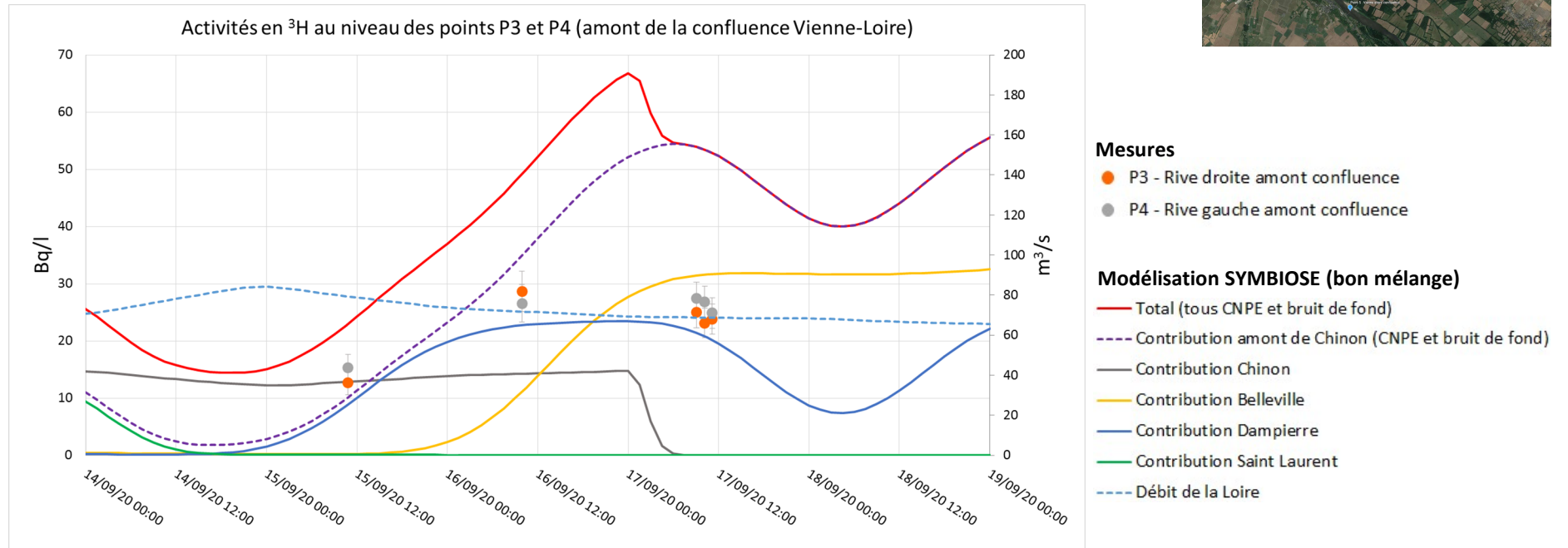
- Fin du passage des rejets du CNPE Saint Laurent le 14/09/20
- Arrivée à partir du 15/09/20 des rejets des CNPE Dampierre et Belleville
- Ces mesures ont servi au calage du coefficient de rugosité du fond pour la modélisation

Etude préliminaire menée par IRSN en septembre 2020



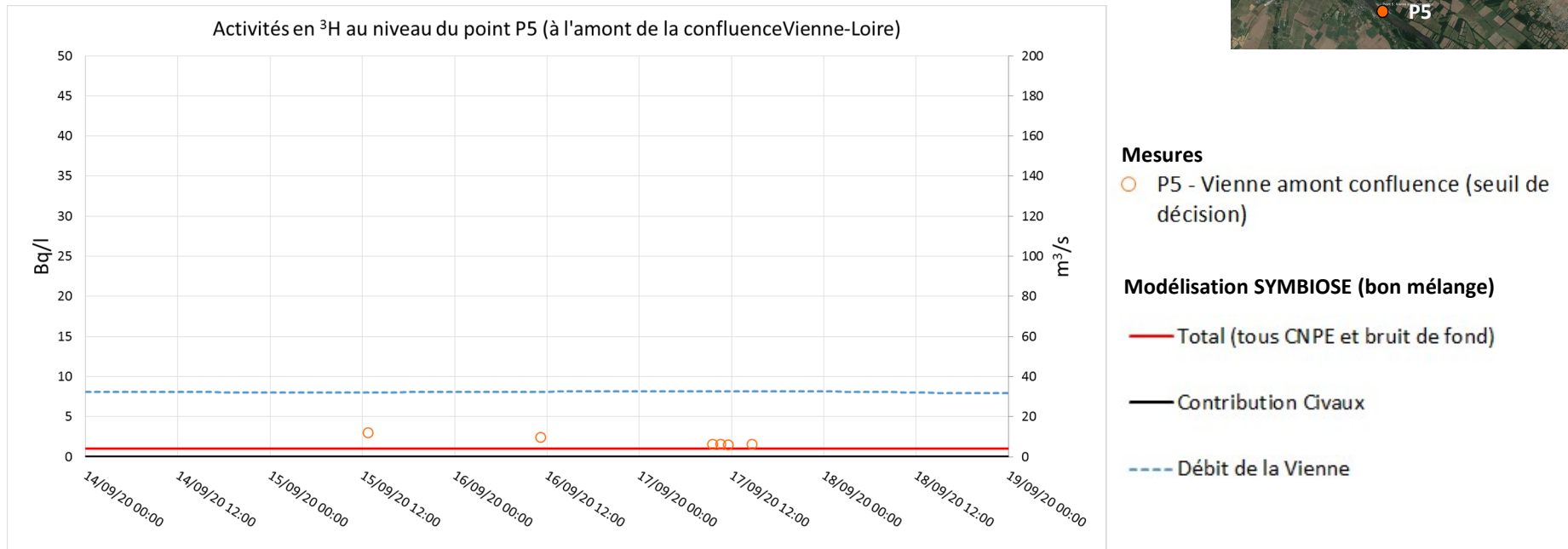
- A l'aval immédiat du rejet de Chinon (clarinette positionnée dans le bras gauche) :
 - Le point P1, en rive droite, n'est pas dans le panache
 - Le point P2, en rive gauche, est en bord de panache et le voit parfois passer (le 16/09 mais pas le 15/09)

Etude préliminaire menée par IRSN en septembre 2020



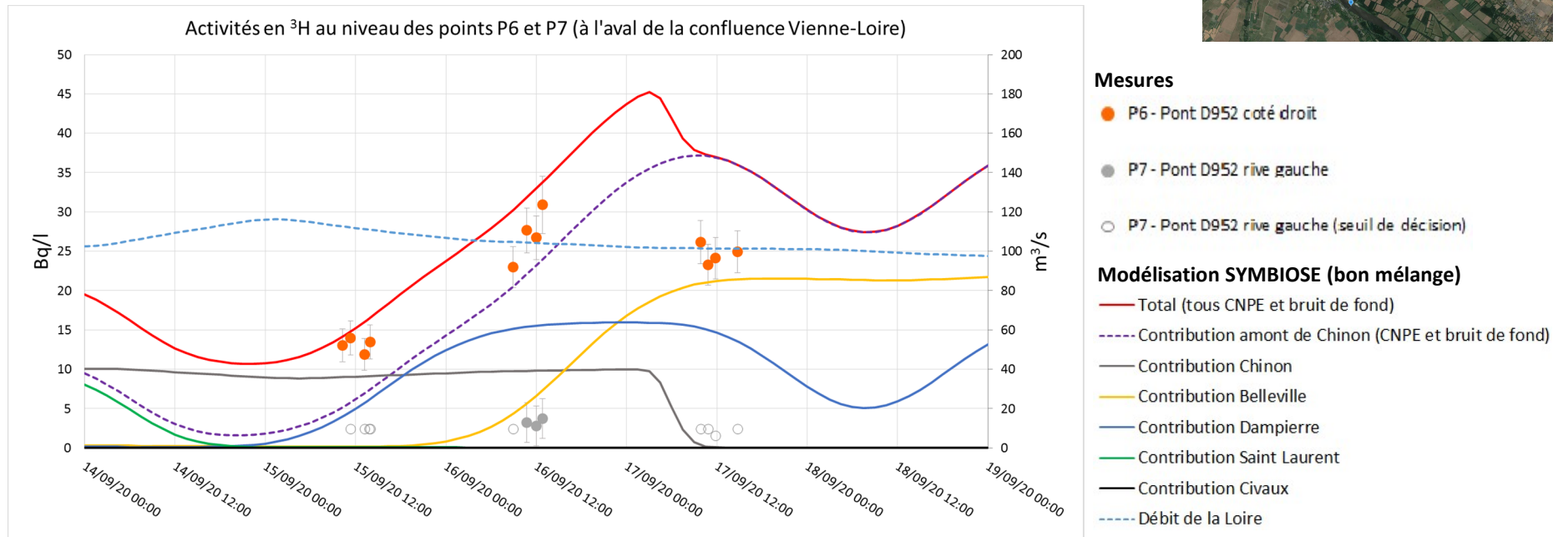
- A l'amont de la confluence Vienne-Loire sur la Loire (environ 4,5 km du point de rejet Chinon) :
 - P3 et P4 semblent hors panache des rejets de Chinon, attestant de l'absence du bon mélange de ceux-ci à ce niveau
 - Le modèle sous estime les activités arrivant des CNPE en amont de Chinon le 17/09/20

Etude préliminaire menée par IRSN en septembre 2020



- A l'amont de la confluence Vienne-Loire sur la Vienne :
 - Mesures inférieures à la limite de détection en raison de l'absence de rejets de Civaux

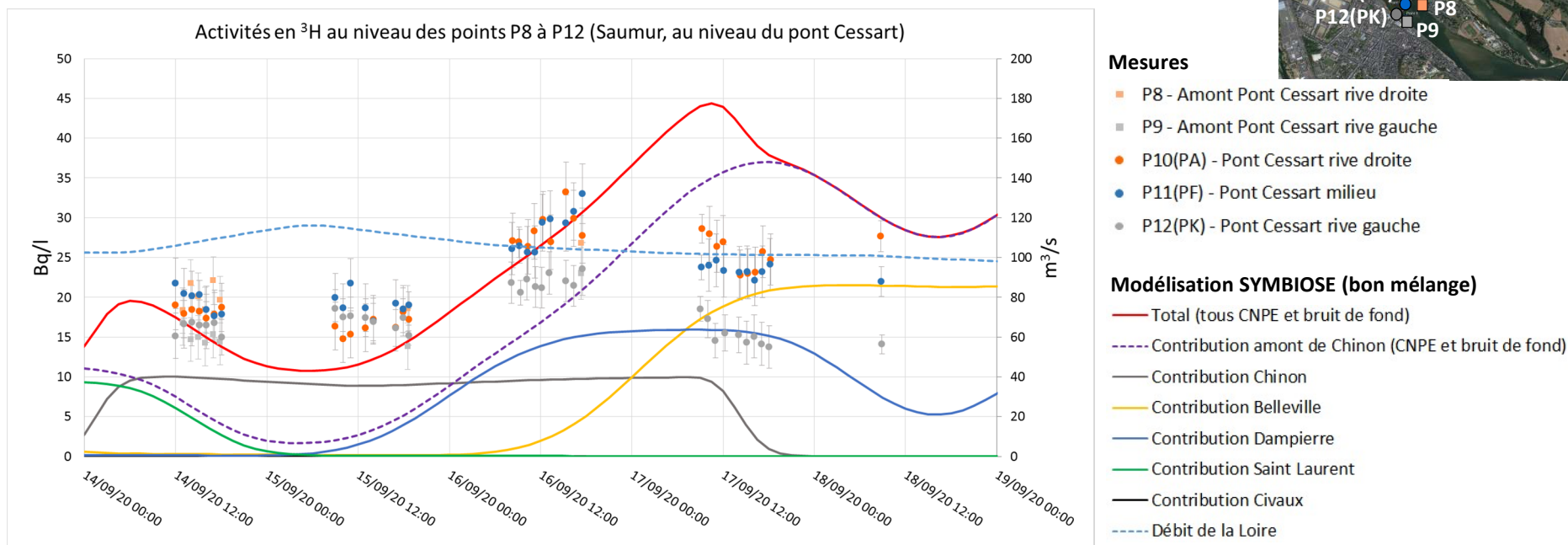
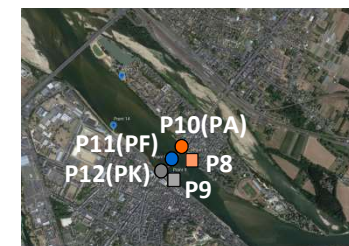
Etude préliminaire menée par IRSN en septembre 2020



■ A l'aval de la confluence Vienne-Loire (environ 10 km du point de rejet Chinon):

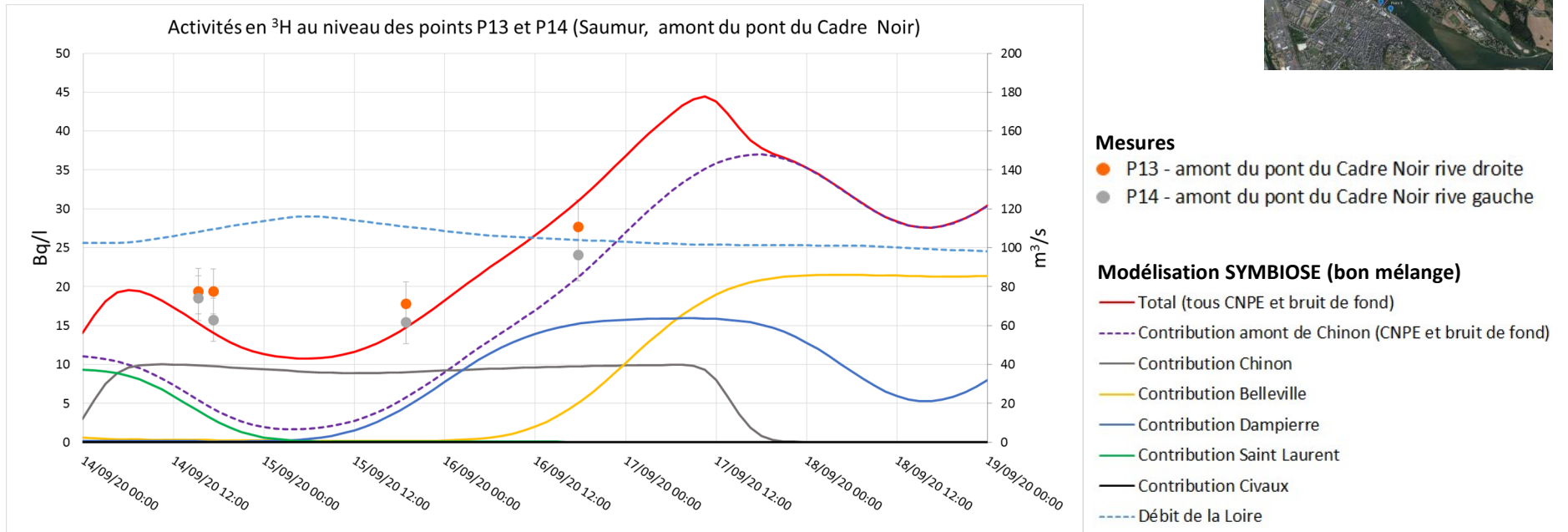
- Le point P6, coté droit, voit passer les rejets des CNPE de la Loire (y compris Chinon)
- Le point P7, en rive gauche, est essentiellement dans des eaux provenant de la Vienne, ne voyant que très peu passer les rejets des CNPE de la Loire

Etude préliminaire menée par IRSN en septembre 2020



- Au pont Cessart (*environ 20 km du point de rejet Chinon*), pour faibles débits de Loire et absence rejet Civaux :
- Assez bonne homogénéité des mesures lors du passage du rejet de Chinon et de faibles contributions des CNPE amont (14 et 15/09/20)
 - Dispersion latérale grandissante (activité en tritium décroissante de la rive droite vers la rive gauche) quand les apports des CNPE amont de Chinon se font prépondérants (16, 17 et 18/09/20)

Etude préliminaire menée par IRSN en septembre 2020



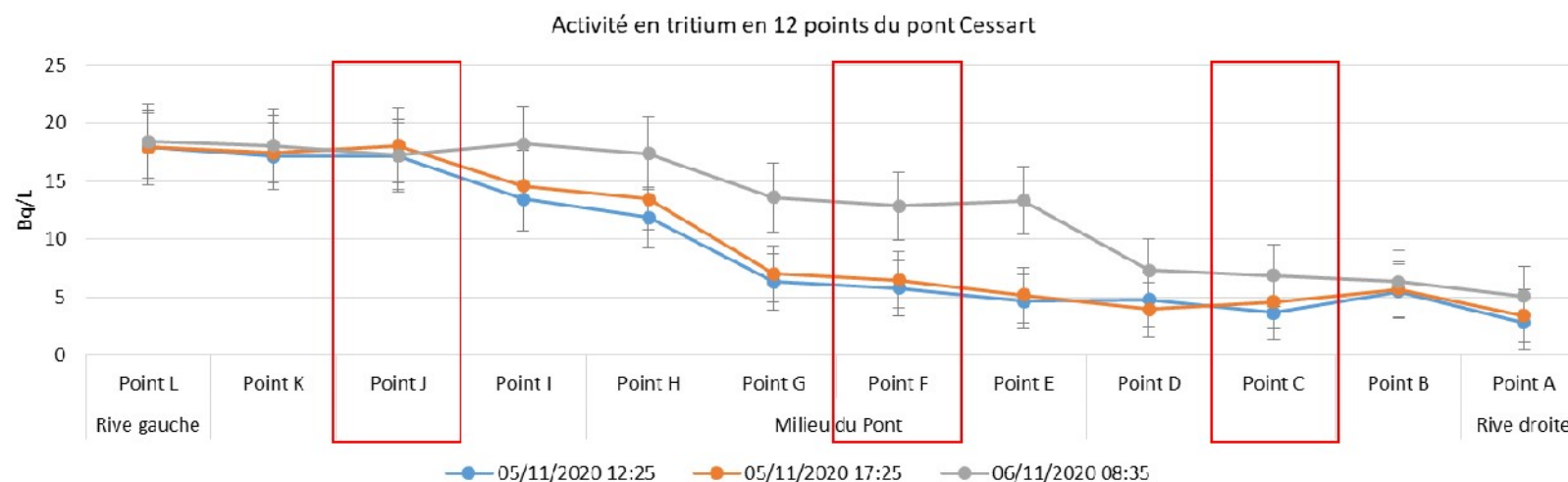
- Aux points P13 et P14 (amont du pont du Cadre Noir, Saumur) :
 - Les niveaux mesurés sont cohérents avec ceux mesurés au Pont Cessart
 - Bonne cohérence des mesures entre rive droite et rive gauche

Etude ponctuelle du transect du pont Cessart en 12 points de mesure



[RÉALISATION DE TROIS SESSIONS PONCTUELLES DE PRÉLÈVEMENT PAR IRSN

Confirmation d'une variation de l'activité sur la largeur du pont, observation de trois zones distinctes



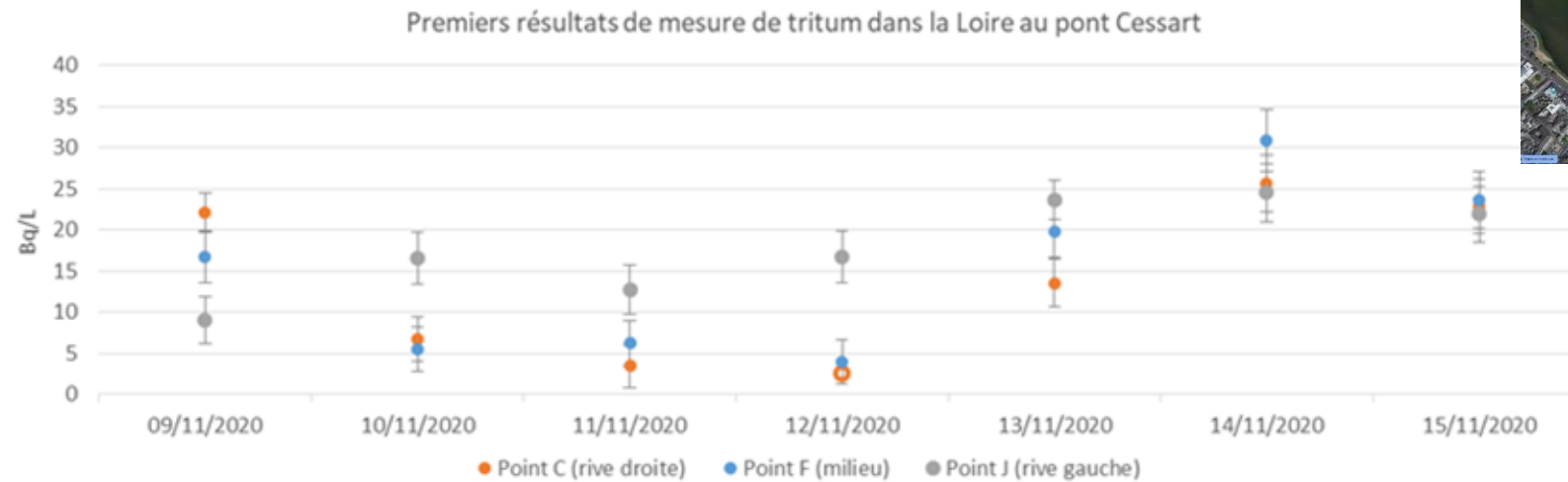
Confirmation des points de prélèvements ponctuels de l'étude (C, F et J) pour illustrer la dispersion suivant le transect du Pont Cessart

Pour ces 3 jours, on observe une activité en tritium décroissante de la rive gauche vers la rive droite → Attente des données sur les rejets pour comparer les mesures à la modélisation (influence de Civaux?)

Premiers résultats de la campagne : du 9 au 15 novembre 2020



21 échantillons d'eau prélevés par Inovalys au Pont Cessart et analysés par IRSN



Activités en tritium mesurées aux 3 points varient entre SD ($< 2,5$ Bq/L) et 31 Bq/L (Milieu -14/11)

Evolution de la dispersion des mesures d'activité en tritium au cours de la semaine suivant le transect du Pont :

- 09/11 : Dispersion latérale des mesures : maximum en rive droite (RD)
- 10 au 13/11 : Dispersion latérale des mesures : maximum en rive gauche (RG)
- 14 et 15/11 : Tendence à l'homogénéisation des activités mesurées (RD/M/RG)

En attente des registres des rejets pour les comparer au modèle

[MERCI]
[QUESTIONS ?]