

Les Drones pour l'environnement

Octeville, le 5 mai 2022



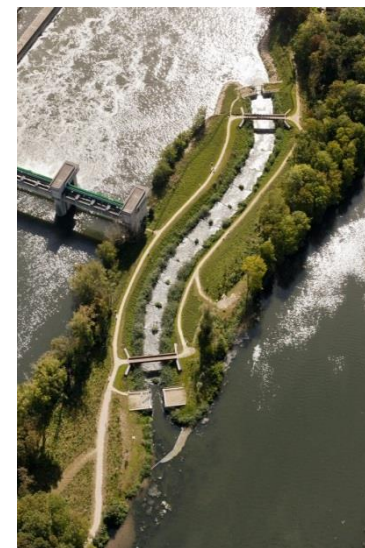
Direction Territoriale du Bassin de la Seine et Loire aval
Service Développement de la voie d'eau
Pôle Innovation

Voies Navigables de France

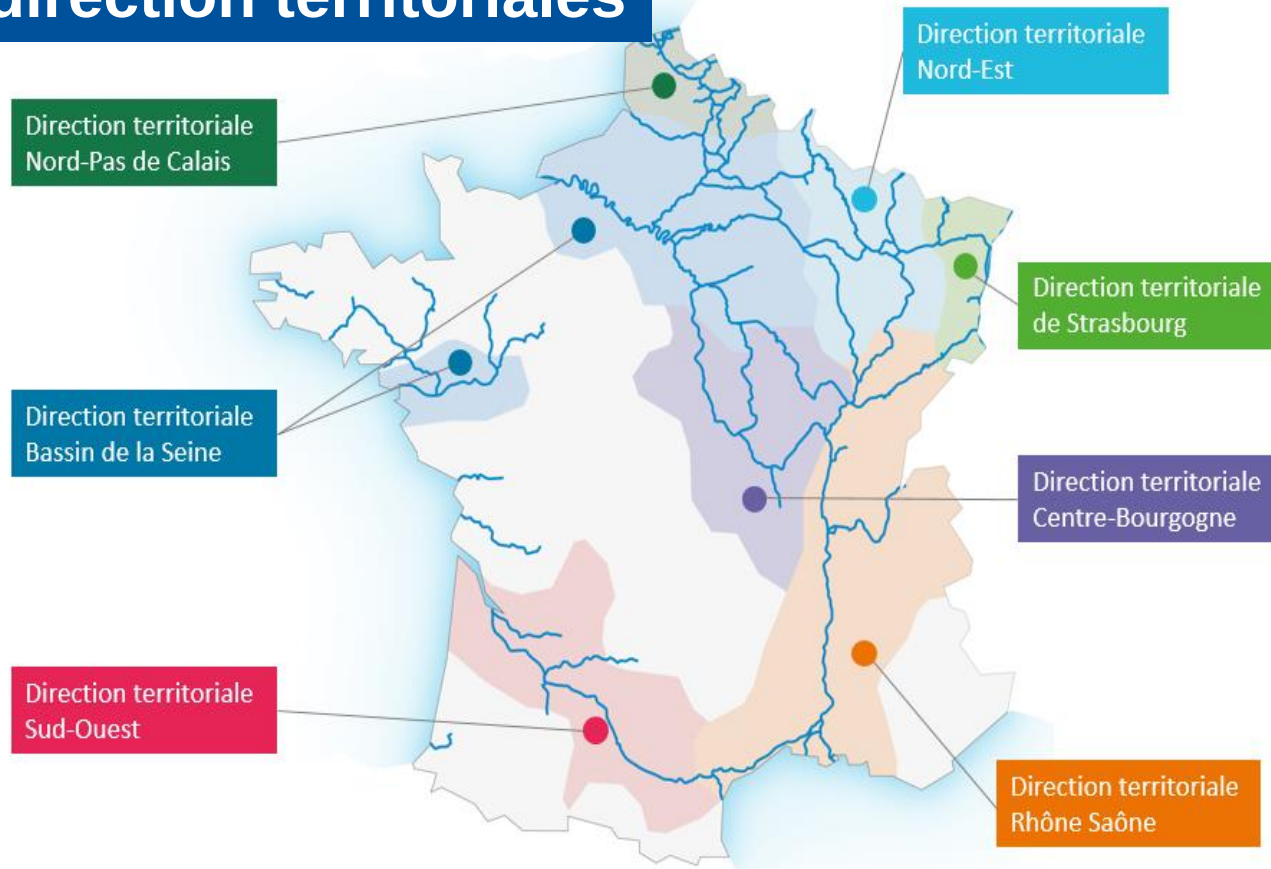
3 missions :

- Assurer la gestion globale de l'eau
- Contribuer à l'aménagement du territoire
- Promouvoir la logistique fluviale

Misent en œuvre par :
4000 agents



7 direction territoriales



Domaine Public Fluvial

Réseau navigable :
6700 km

Sections grand gabarit :
1868 km

Domaine fluvestre :
40 000 ha

4000 ouvrages

356 barrages
>1600 écluses
3756 km de digue
316 systèmes d'alimentation en eau
27 tunnels et 117 ponts canal

Pôle innovation : Axe transition numérique

Développer de nouveaux services pour les acteurs du fluvial

2021



Système d'Information Fluvial :
Suivre les bateaux
Simplifier la planification des itinéraires
Renforcer la sécurité de la navigation



2022

KESSEL & LANDO

Modules pour enrichir le SIF :
Fluidifier le passage des écluses
Prédire la hauteur libre sous les ponts
Réduire de la consommation d'énergie
Optimiser la ressources en eau



2022

Fluv'IOTE

Suivre l'emplacement des barges
Surveiller la disponibilité des quais
Développer l'interaction entre les navires et les infrastructures
Favoriser les synergies Smart Port / Smart River



2023

Eco Pilote Seine

Développer un logiciel pour préconiser une vitesse en fonction de plusieurs paramètres
Favoriser l'utilisation de l'éco-pilotage en indiquant les gains potentiels en consommation d'énergie.



Usage des drones au sein de VNF

Usage actuel des drones au sein de VNF

Etat des berges
Inspection du réseau
et des ouvrages

Développement des espèces invasives
Alignements arborés et de la ripisylve
Pollutions aquatiques
Expansions de crue hors DPF
Erosion de berges
Surveillance d'ouvrages, de bâtiments

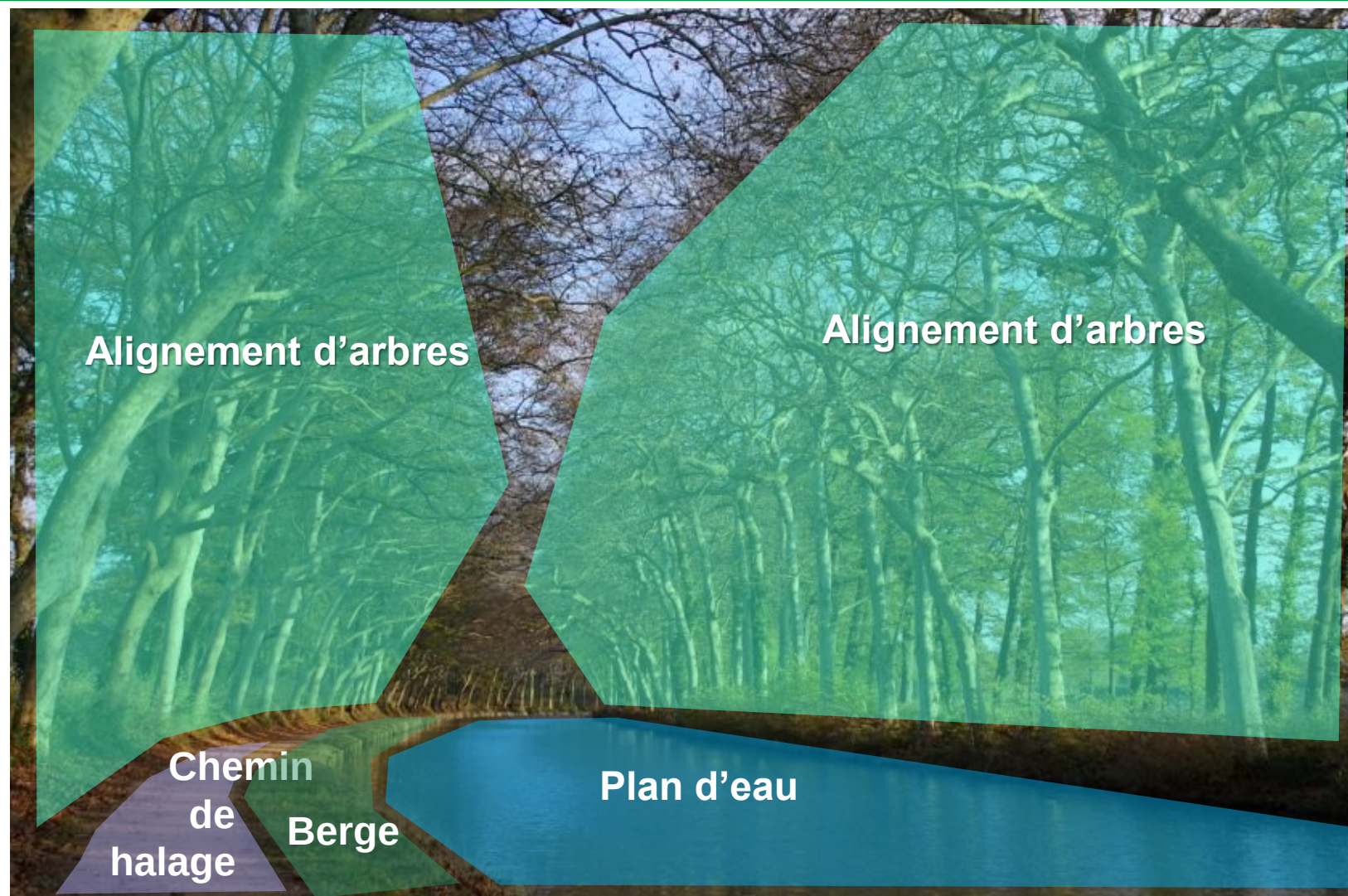
Prises de vues

Autres usages
potentiels

- ➔ Usage ponctuel
- ➔ Drones volants
- ➔ Prises de vues
- ➔ Traitement des clichés par les experts métiers de VNF

Experimentation de l'usage de drones

Surveillance du Réseau



Espèces animales protégées

Experimentation de l'usage de drones

Surveillance d'ouvrages, de bâtiments



Pont-canal de Flavigny-sur-Moselle



Canal de la Marne au Rhin Est – Ecluse n°2



- ➔ Conditions de travail et sécurité
- ➔ Formation des agents (supports vidéos)
- ➔ Suivi des chantiers

Usage des drones au sein de VNF

Usages potentiels des drones au sein de VNF

+ Intelligence Artificielle =

Alignements arborés et ripisylve

Développement des espèces invasives

Pollutions aquatiques

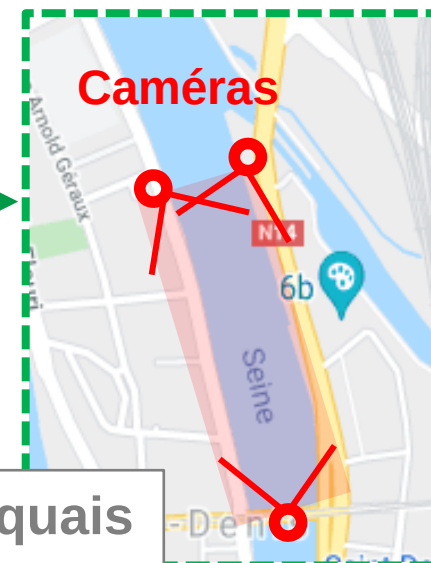
Expansions de crue hors DPF

Erosion des berges

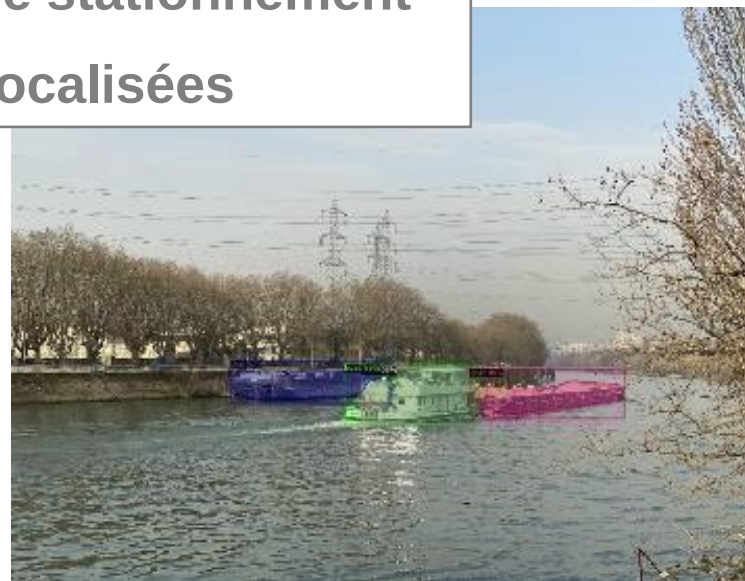
Supervision des quais

Supervision des quais

Développement d'une solution IA par VNF



- ➔ Situation de congestion des quais
- ➔ Suivi du temps de stationnement
- ➔ Barges non géolocalisées



Usage des drones au sein de VNF

Usages potentiels des drones au sein de VNF

+ Intelligence Artificielle =

Alignements arborés et ripisylve

Développement des espèces invasives

Pollutions aquatiques

Expansions de crue hors DPF

Erosion des berges

Supervision des quais

+ Adaptation d'équipements =

Prélèvements

Sédiments

Eau

Inspections

Ouvrages

Aqueducs

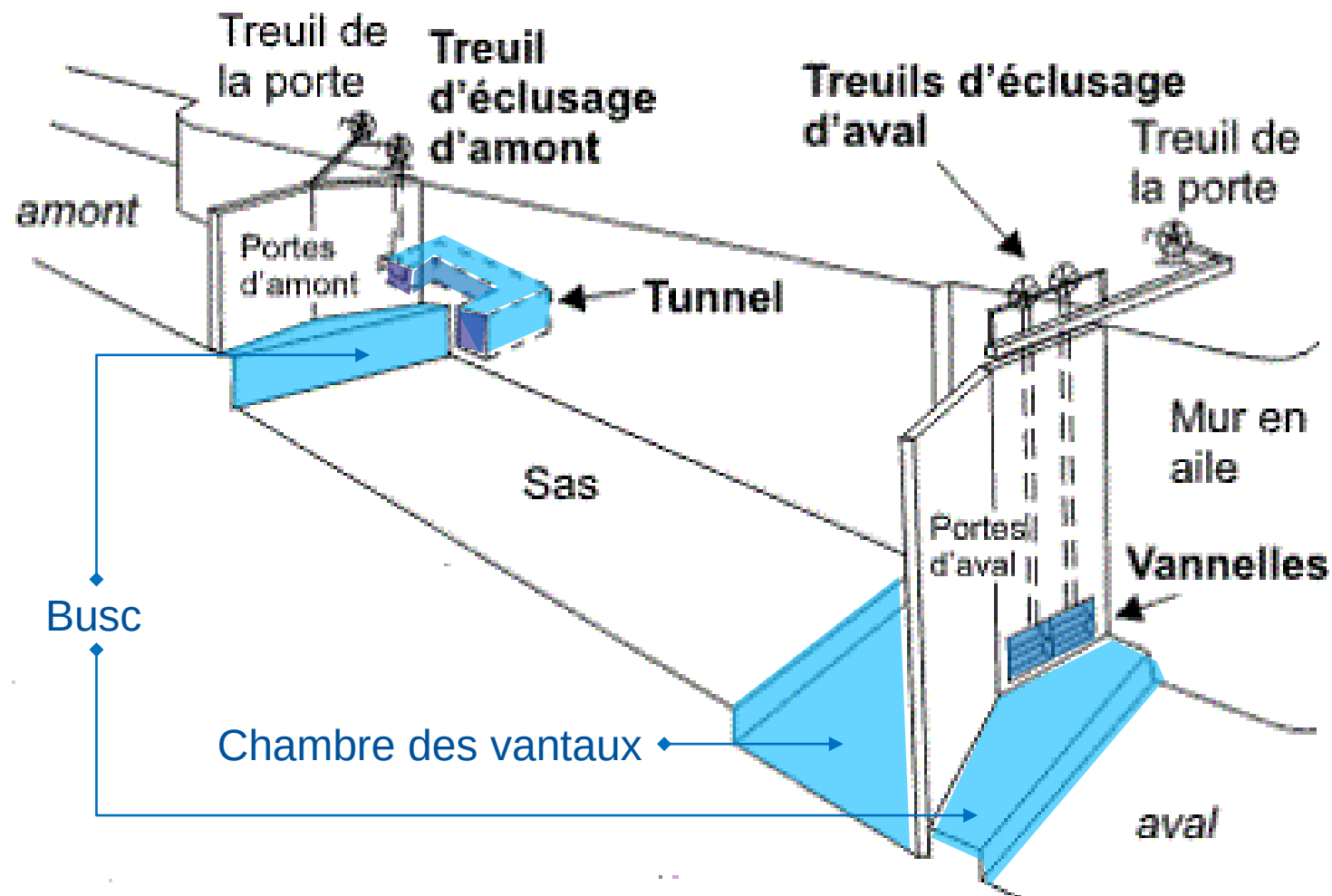
Canalisations

Campagnes
de mesures

Bathymétrie

Experimentation de l'usage de drones

Inspection des ouvrages



Les Drones pour l'environnement

Merci pour votre attention

Olivier BUREL

olivier.burel@vnf.fr