

Restoration of the ecological continuity between the Moulin Neuf pond and the Saint Gentien stream

by [Stéphane Rabier](#) / 2018-06-18 17:26:58 / France / 5955 / FR



Year of commitment : 2018

Water cycle : River bed and river bank restoration , Other
Biodiversity & Ecosystems : / Green and blue corridor, Ecosystem restauration, Eco-tourism,
Ecosystems preservation /



170 638 €

Builder

Chognot

Manager / Dealer

Questembert Community

GENERAL INFORMATION

Property of the community of communes of the country of Questembert, the man-made lake of the Moulin Neuf was the subject of a renovation operation and ecological reconquest following a general degradation of the quality of its waters. On the one hand, work has been undertaken in the man-made lake (lowering of

the water line and improvement of the self-purification function). On the other hand, continuity was no longer ensured since the creation of the man-made lake because of the winnowing of the Moulin Neuf. The control and emptying works were impassable for the fish species in view of the height of fall of the order of 4 meters, and did not allow the transit of sediments.

The company CHOIGNOT has therefore carried out various works involving civil engineering, earthworks, plant engineering and the vault to restore the ecological continuity and health of the water body.

Progress Status

Delivered

Data Reliability

Self-declared

Funding Type

Public

Website Enterprise / Infrastructure

<http://www.chognot.fr>

Sustainable Development

Attractiveness :

These developments of the Saint-Gatien River constitute a new tourist attraction for the pond of Moulin Neuf. Especially for the improved fishing activity, but also for the bathing activities that become possible again.

Well Being :

The blue algae (cyanobacteria) present before the work caused irritation for the people who bathed in the water. The experimentation of a natural purification system allowed the elimination of nitrogen and phosphorus which polluted the water.

Preservation / Environmental Improvement :

The device for crossing the water intake of the new bed created under the bridge comprises a lateral ramp and macro-pads with a roughness in the bottom of the bed. Thus, the ecological continuity is restored since the fish will be able to cross the device before arriving at the water level to then go up the affluents.

Governance

Community of communes of the country of Questembert

Holder Type : Regional Authority

Chognot

Builder Type : Construction Industry

Questembert Community

Project Manager: CE3E - Consulting & Water Studies Espace Environnement

Sustainable Solutions

Restoration of ecological continuity

Description :

The renovation of this tourist equipment of importance for the territory, was built around two operations of ecological reconquest.

- One concerns the water quality of the Moulin-Neuf where the presence of cyanobacteria thwarted swimming. This blue alga feeds on nitrogen and phosphate molecules and has an irritating effect on the skin. Based on a natural purification experiment, the action consisted of lowering the level of the water body to create wetlands and allow the vegetation to settle on the exposed areas. Thus, the water from the sources that feed the pond will be partially cleared of nitrogen and phosphorus, the very ones that pollute the waters of the pond. Nearly six hectares of the site remain in wet meadows whose role is to cut down the nitrogen and phosphorus levels.

800 m³ of sediments were reused in the softening of the banquettes and served as a breeding ground for the site-adapted helophytes. In addition, new valves (2 surface valves and a bottom valve) were installed with automated control to maintain the new water line lowered from the water body and to promote flow in the bypass river.



- The other operation consists in creating a river bypass of the Mill, integrating a fishway (target species: eels and salmonids), by digging in an arm of discharge by which the lake was released in case of flood. The company CHOIGNOT has thus realized the following works from upstream to downstream:

Zone 1: A feeder channel for the intake of the new 17.5 ml St Gantien bed, with a wet bed width of 1.5 m at the same elevation of 41 m NGF and 4.65 m m with full

board, undergoing the natural variations of water level or artificial related to the management of two valves and the bottom valve in the event of significant variation of flows.

Zone 2: A calibrated concrete intake with bottom roughness and macropLOTS of 1.45 m wide by 7.15 ml and 8.4 m full deck (passage under bridge).

Zone 3: A 30-ml stream segment after removal of granitic outcrops with a 1.2 to 2 m nested bed width at a flow rate of 0.2 m³ / s and a full width at 2 to 6.65 m. In this segment, a 6 m weir was created in blocks and concrete with an overflow rating of 41.20 m NGF.

Zone 4: A 92-ml segment in the chaos of existing granitic blocks and 0.2 to 2 T block inflow, with a nested bed width of 1 m to 2.90 m wide and a full-bodied bed. 2.1 to 6.25 m. In this zone, 2 crossings were removed and replaced by fords.

- Biodiversity :
- Infrastructure
- Water management
- Management of natural areas

Company (es) Website :

Contest

Reasons for participating in the competition(s)

La rénovation de cet équipement touristique d'importance pour le territoire, s'est construite autour de deux opérations de reconquête écologique :

· L'une porte sur la **qualité de l'eau** du Moulin-Neuf où la présence de cyanobactéries contrariait la baignade. Cette algue bleue se nourrit des molécules d'azote et de phosphate et a une action irritante sur la peau. Basée sur une expérimentation d'épuration naturelle, l'action a consisté en l'abaissement du niveau du plan d'eau afin de créer des zones humides et permettre à la végétation de s'installer sur les zones exondées. Ainsi, les eaux provenant des sources qui alimentent l'étang seront en partie débarrassées de l'azote et du phosphore, ceux-là mêmes qui polluent les eaux de l'étang. Près de six hectares du site restent ainsi en prairies humides dont le rôle est d'abattre les teneurs en azote et phosphore.

800 m³ de sédiments ont été réutilisés dans l'adoucissement des banquettes et ont servi de terreau pour la plantation des héliophytes adaptées au site. De plus, des nouvelles vannes (2 vannes de surface et une vanne de fond) ont été installées avec une régulation automatisée afin de maintenir la nouvelle ligne d'eau abaissée du plan d'eau et favoriser l'écoulement dans la rivière de contournement.

· L'autre opération consiste à créer une **rivière de contournement du Moulin**, intégrant une passe à poissons (espèces cibles : anguilles et salmonidés), en creusant dans un bras de décharge par lequel le lac se libérait en cas de crue. La société CHOIGNOT a ainsi réalisé les ouvrages suivants de l'amont vers l'aval :

o Zone 1 : Un chenal d'alimentation de la prise d'eau du nouveau lit du St Gantien de 17,5 ml, d'une largeur du lit mouillé de 1,5 m à la même cote de 41 m NGF et 4,65 m à plein bord, subissant les variations naturelles de niveau d'eau ou artificielles liées à la gestion de deux vannes et de la vanne de fond en cas de variation significative des débits.

o Zone 2 : Une prise d'eau calibrée en béton avec rugosité de fond et macropLOTS de 1,45 m de largeur sur 7,15 ml et 8,4 m à plein bord (passage sous passerelle)

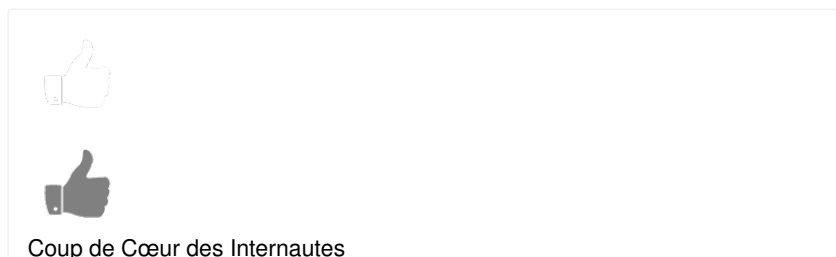
o Zone 3 : Un segment de cours d'eau de 30 ml après déroctage des affleurements granitiques d'une largeur de lit emboîté de 1,2 à 2 m pour un débit de 0,2 m³/s et avec un largeur à plein bord de 2 à 6,65 m. Sur ce segment, un déversoir de 6 m a été créé en blocs et béton avec une cote de surverse à 41,20 m NGF.

o Zone 4 : Un segment de 92 ml dans le chaos de blocs granitiques existants et apports de blocs de 0,2 à 2 T, avec une largeur de lit emboîté de 1 m à 2,90 m de largeur et un lit à plein bord de 2,1 à 6,25 m. Dans cette zone, 2 passages busés ont été supprimés et remplacés par des passages à gués.

Les bénéfices économiques pour le territoire :

Ces aménagements de la rivière du Saint-Gantien constituent une nouvelle attraction touristique pour l'Étang du Moulin Neuf. Notamment pour l'activité piscicole qui en est améliorée, mais aussi pour les activités de baignade qui redeviennent possible.

Building candidate in the category



Coup de Cœur des Internautes





Grand Prix Infrastructure Durable



Date Export : 20230428092811