

## **Note d'intention relative au moulin Crockaert**

Bien classé depuis le 8 août 1988.

### **Principes recherchés dans la remise à ciel ouvert du ruisseau**

Dans ce projet, nous avons voulu nous fixer plusieurs « lignes directrices ». Le projet cherche avant tout à recréer un lit de ruisseau à ciel ouvert, peu profond et avec des berges naturelles (45°), partout où cela est possible. Cela implique donc que le ruisseau soit le moins possible enterré dans des canalisations.

Par ailleurs, nous souhaitons que l'eau s'écoule de manière gravitaire, sans avoir recours à des sources d'énergie pour la faire remonter au besoin. Ceci répond à des raisons d'ordre écologique, économique et d'entretien.

### **Situation actuelle et contraintes**

Le point de départ de la remise à ciel ouvert du ruisseau Linkebeek dans son lit historique, se situe au croisement de la Rue Courte Linkebeek et de la Chaussée d'Alsemberg. A cet endroit, le terrain est plus élevé que le fil d'eau du ruisseau actuel lorsque celui-ci entre dans le collecteur (RWA) sous la Rue Courte Linkebeek puis la Grote Baan.

Afin de remédier à cette différence de niveau tout en répondant aux principes recherchés (les « lignes directrices » évoquées à la section précédente), nous devons remonter dans le lit du ruisseau Linkebeek actuel jusqu'à avoir un niveau altimétrique nécessaire à la remise à ciel ouvert du ruisseau au point de départ du tracé.

Le moulin Crockaert est alimenté par un bief de dérivation, non classé au sens de l'Atlas du réseau hydrographique de la Région de Bruxelles-Capitale. Ce bief est plus haut que le ruisseau Linkebeek et suffisamment haut pour une remise à ciel ouvert au point de départ du nouveau tracé. Le choix a donc été fait de créer la prise d'eau dans le bief de dérivation du moulin.

L'eau sera prélevée au moyen d'une ou deux conduites (2 DN 150 ou 1 DN 250), permettant d'obtenir un débit entre 36 et 50 L/s. Le choix des conduites à poser dépendra des contraintes financières et de la faisabilité technique notamment au niveau du moulin Crockaert (ce sujet sera discuté avec l'entrepreneur en charge du chantier et la propriétaire du moulin, qui a été consultée dans le cadre de ce projet et s'est montrée favorable à celui-ci).

Après la prise d'eau, les conduites seront enterrées dans le lit du ruisseau, jusqu'à la résurgence de l'eau au coin de la Rue Courte Linkebeek et de la Chaussée d'Alsemberg. De cette manière, nous créons un siphon entre le moulin Crockaert et la résurgence de l'eau.

## Solutions envisagées

Plusieurs solutions ont été envisagées pour la prise d'eau au moulin Crockaert.

### - Solution 1 : Prise d'eau au niveau de la vanne latérale (rive droite) amont.

Le bief de dérivation du moulin possède une vanne latérale, située légèrement en amont de la roue, sur le côté droit du bief. La première solution envisagée consiste en placer les conduites en PEHD dans la structure en maçonnerie (appui) de la vanne. Une crépine en inox est placée à l'entrée des conduites pour retenir les matières et éviter qu'elles ne bouchent les conduites.

Après avoir traversé la structure en maçonnerie, les conduites descendent à la verticale jusqu'à rejoindre le lit situé sous le bief de dérivation. A partir de cet endroit, les conduites sont enterrées, passent ainsi sous la roue du moulin, continuent dans le bief de dérivation jusqu'à la confluence entre le bief de dérivation du moulin et le ruisseau Linkebeek. Les conduites poursuivent ensuite en enterré dans le lit du ruisseau Linkebeek jusqu'à la résurgence de l'eau au croisement de la Rue Courte Linkebeek et la Chaussée d'Alseberg.

L'avantage de cette solution est que le mécanisme n'est que très peu visible, en l'occurrence seule la crépine en inox, qui est sous eau.

Les inconvénients de cette solution sont le manque d'espace entre la vanne latérale et le moulin pour que l'entrepreneur puisse y placer les conduites. De plus, après diverses recherches, il semblerait que la partie sous le bief du moulin soit difficilement accessible. Par ailleurs, le passage sous la roue du moulin n'est pas aisé non plus, ce qui rend cette solution difficilement faisable en terme de mise en œuvre.

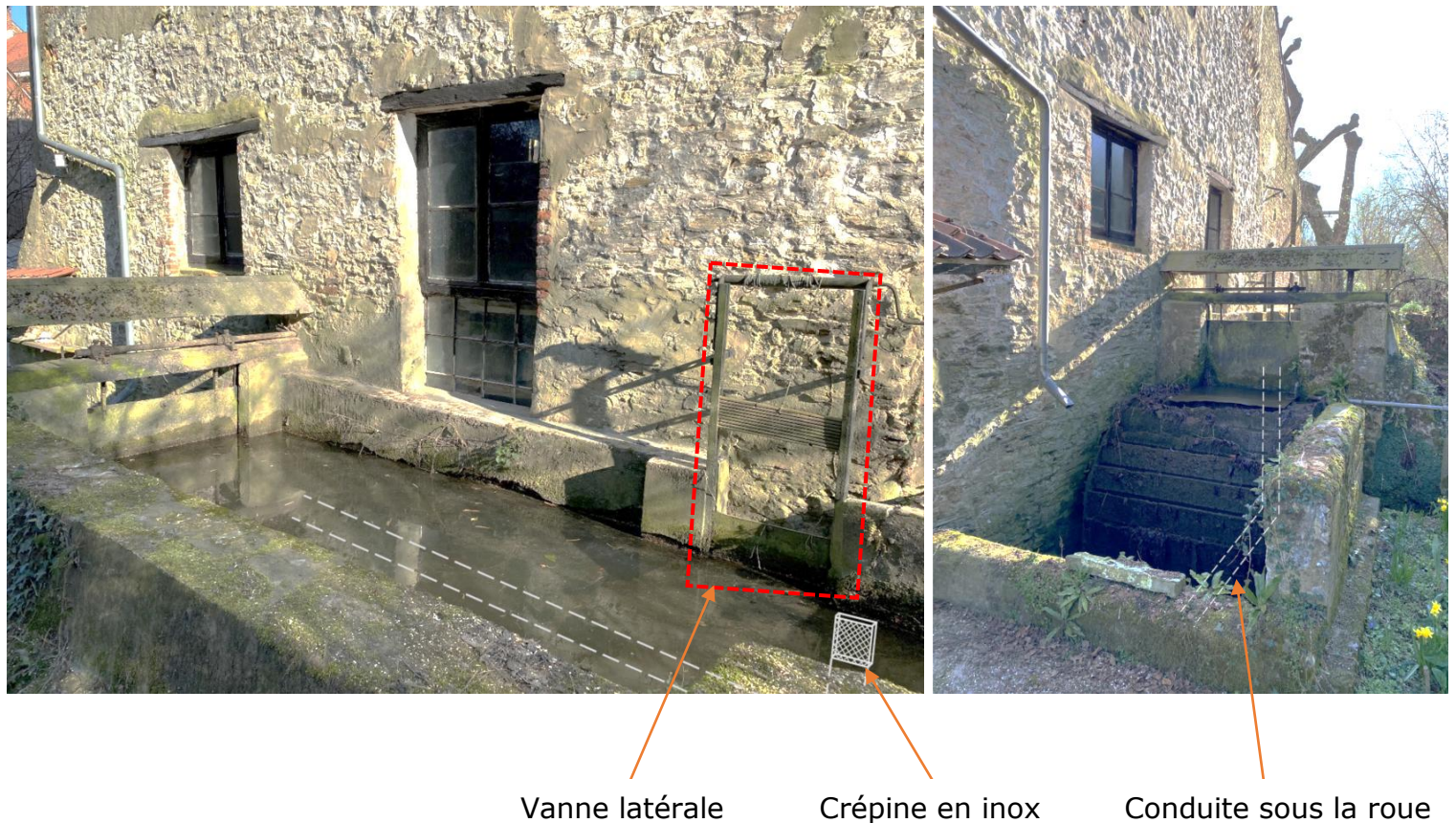


Illustration 1. Photo montage de la solution 1.

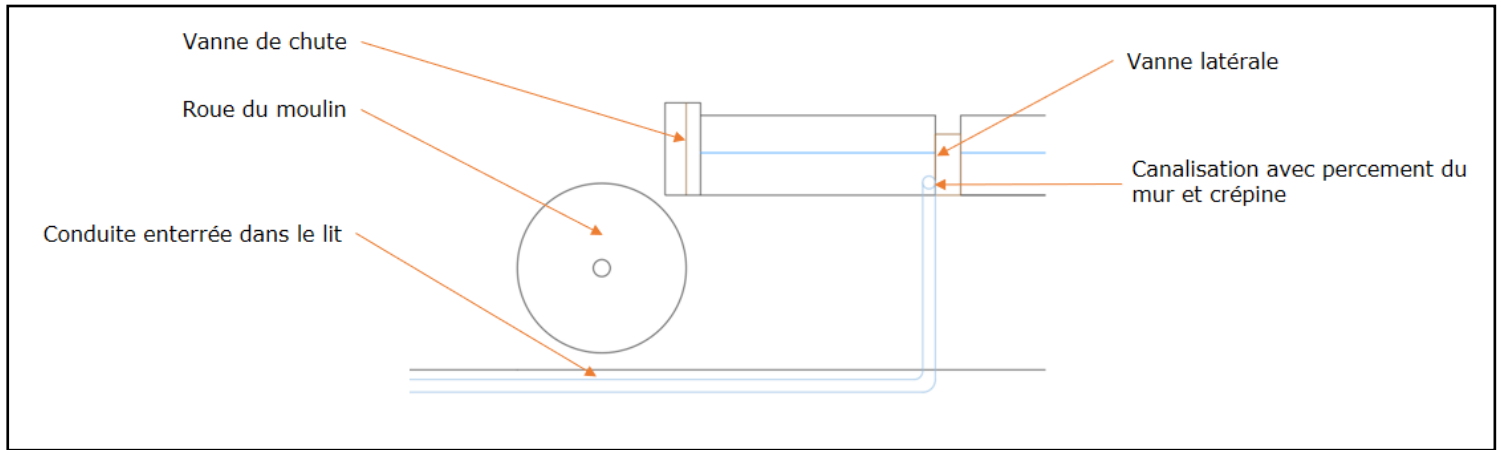


Illustration 2. Schéma de profil de la solution 1.

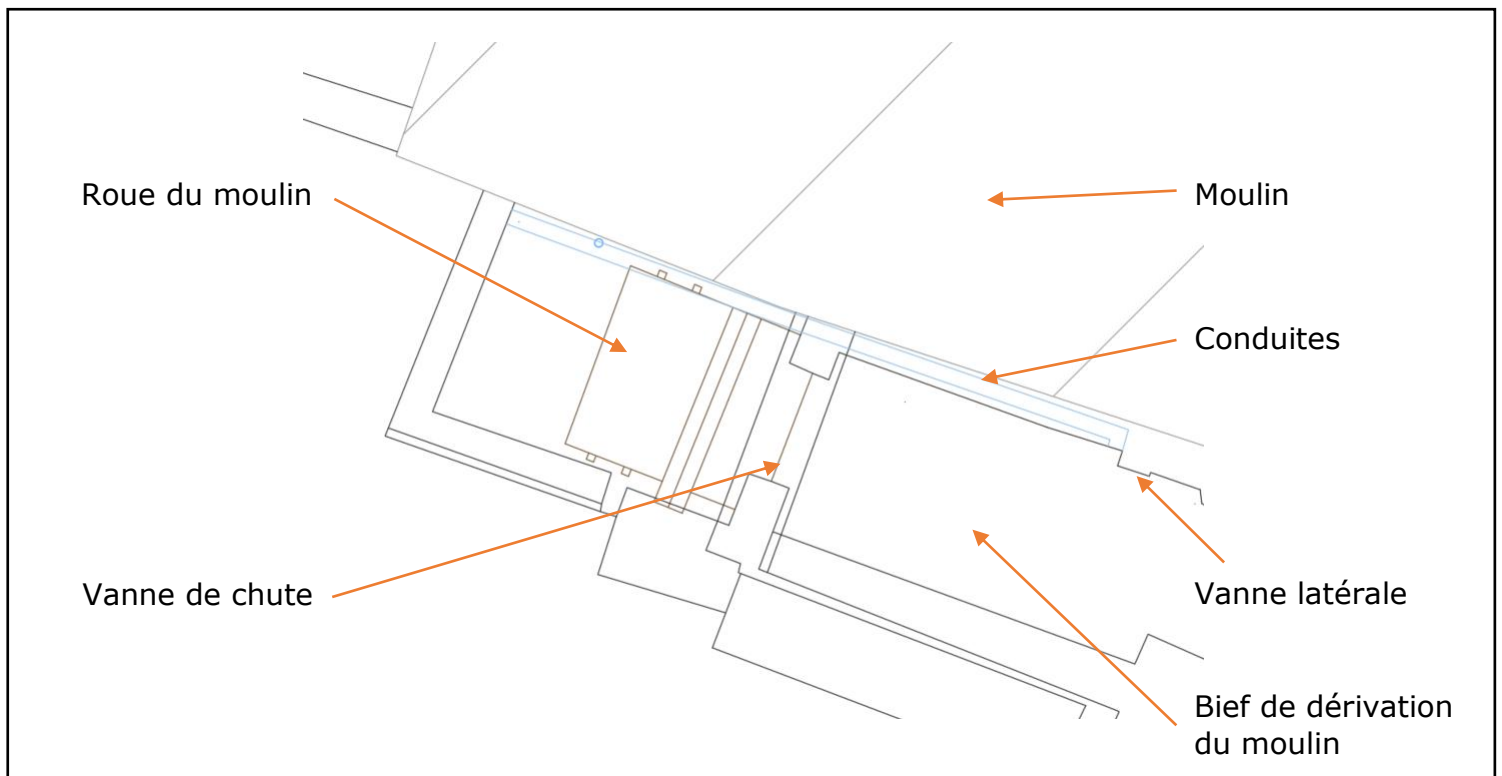


Illustration 3. Schéma vu de dessus de la solution 1.



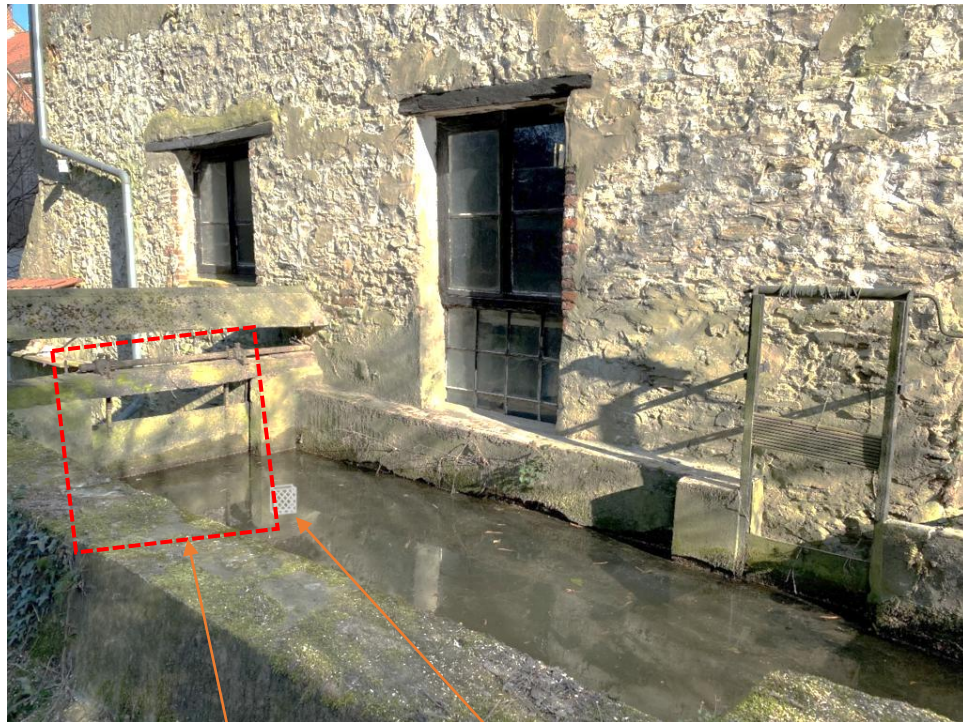
- **Solution 2 : Prise d'eau au niveau de la roue.**

Pour la 2<sup>ème</sup> solution, il a été envisagé de placer les conduites en PEHD dans la structure en maçonnerie (appui) de la vanne principale (vanne de chute) située juste avant la roue du moulin.

Une crépine en inox est placée à l'entrée des conduites pour retenir les matières et éviter qu'elles ne bouchent les conduites.

Après avoir traversé la structure en maçonnerie, les conduites ressortent de l'appui de manière visible puis descendent à la verticale sur le côté de la roue, entre la roue et le mur du moulin. Pour la partie visible des conduites en PEHD, un habillage inox est prévu pour conserver l'esthétique du site et le style de descentes d'eau déjà existantes. Les conduites sont ensuite enterrées dans le bief de dérivation jusqu'à la confluence entre le bief de dérivation du moulin et le ruisseau Linkebeek. Les conduites poursuivent ensuite en enterré dans le lit du ruisseau Linkebeek jusqu'à la résurgence de l'eau au croisement de la Rue Courte Linkebeek et la Chaussée d'Alseberg.

Les inconvénients de cette solution sont le manque d'espace entre la roue et le mur du moulin pour que l'entrepreneur puisse y placer les conduites. Cela rend cette solution difficilement faisable en terme de mise en œuvre. Par ailleurs, les conduites sont davantage visibles dans cette configuration, impactant l'esthétique du site, bien qu'un habillage est prévu.



Vanne de chute

Crépine en inox



Conduite sur le côté de la roue

*Illustration 4. Photo montage de la solution 2.*

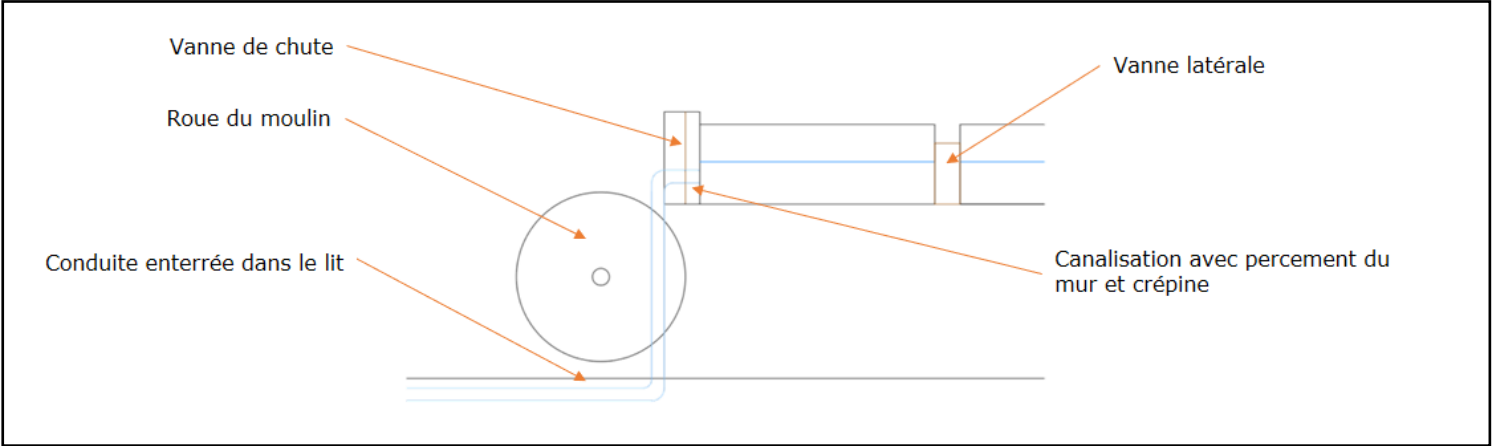


Illustration 5. Schéma de profil de la solution 2.

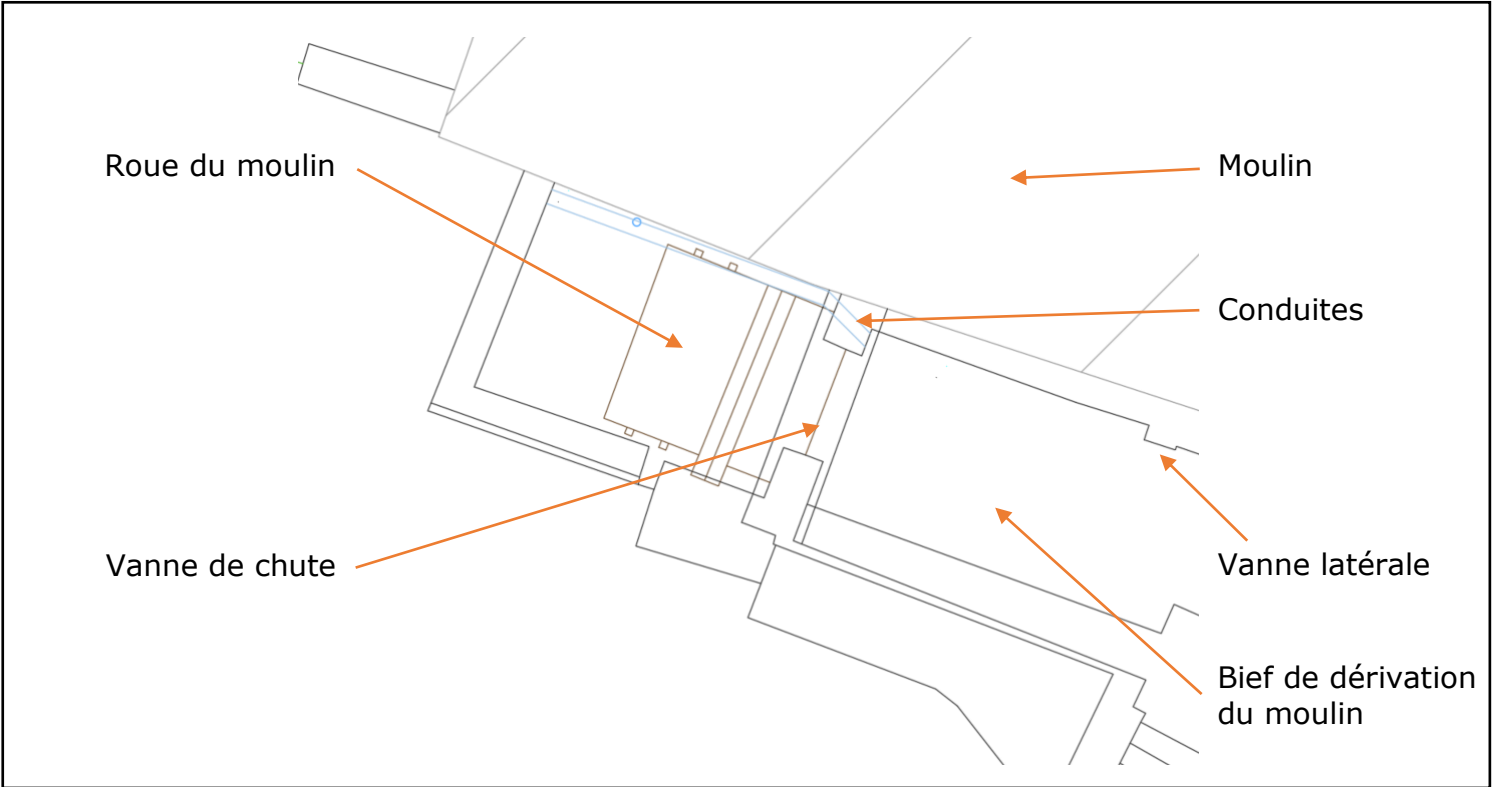


Illustration 6. Schéma vu de dessus de la solution 2.



- **Solution 3 : Prise d'eau sur le côté gauche du bief de dérivation du moulin.**

La 3<sup>ème</sup> solution envisagée consiste en placer les conduites en PEHD dans le mur du bief de dérivation du moulin, sur le côté gauche, en amont de la roue du moulin.

Une crépine en inox est placée à l'entrée des conduites pour retenir les matières et éviter qu'elles ne bouchent les conduites.

Les conduites ressortent de l'autre côté du mur du bief du moulin en sous-terrain dans le jardin puis continuent jusqu'à rejoindre le ruisseau Linkebeek actuel. La végétation présente dans le jardin ne sera pas impactée. Les conduites poursuivent ensuite en enterré dans le lit du ruisseau Linkebeek jusqu'à la résurgence de l'eau au croisement de la Rue Courte Linkebeek et la Chaussée d'Alseberg.

Les avantages de cette solution sont, d'une part, que les mécanismes liés au moulin (vannes, roues) ne sont pas impactés étant donné qu'il est seulement prévu un placement des conduites dans le mur du bief du moulin. D'autre part, cette solution implique une intervention minimale dans le périmètre de protection du moulin par rapport aux solutions 1 et 2. De plus, cette solution n'est que très peu visible, en l'occurrence seule la crépine en inox, qui est sous eau. Finalement, en traversant le jardin entre le bief de dérivation du moulin et le ruisseau Linkebeek avec les conduites en enterré, il n'est plus nécessaire de passer sous la semelle de la vanne de confluence du bief et du ruisseau.

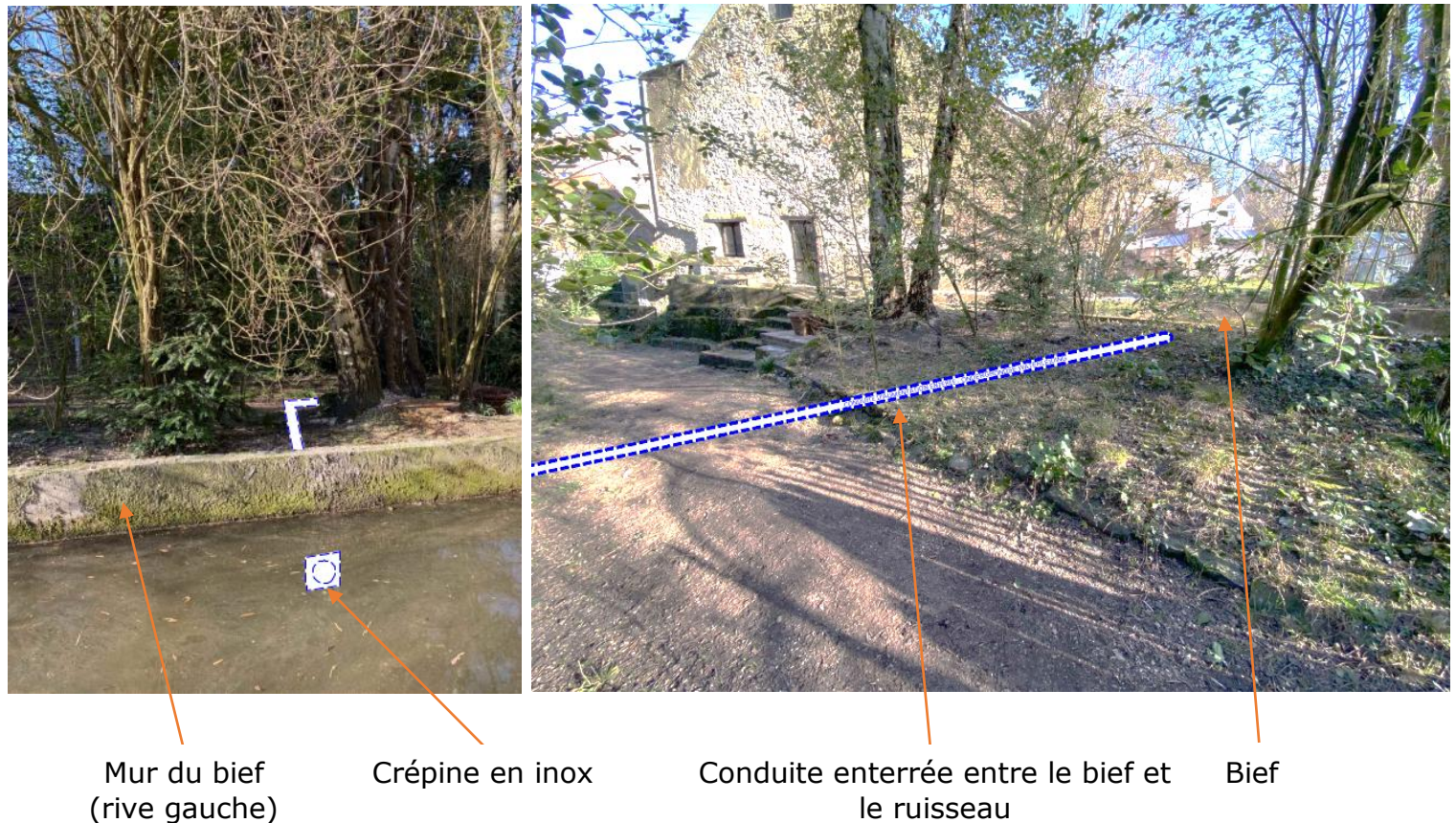


Illustration 7. Photo montage de la solution 3.

## **Solution retenue**

Vu les avantages et inconvénients que chaque solution présente, il a été choisi de mettre en œuvre la solution n°3. En effet, elle a notamment pour avantage de ne pas toucher aux mécanismes du moulin et de n'empiéter que très légèrement sur le périmètre de protection du moulin.

## **Mise en œuvre**

Pour réaliser la prise d'eau sur le côté gauche du bief de dérivation du moulin, il sera procédé à un percement du bief au diamètre nécessaire selon le nombre et le diamètre des conduites choisies (2 x 150 mm ou 1 x 250 mm). Ce percement sera réalisé avec précaution pour éviter d'endommager le bief. Pour assurer une étanchéité parfaite, un mortier hydraulique sera mis en œuvre autour de la conduite.

Après le percement du bief, la conduite sera enterrée pour rejoindre le Linkebeek. Ces travaux vont nécessiter un terrassement réalisé à l'aide d'une mini-pelle. Toutes les précautions seront prises pour ne pas endommager l'existant. Des sondages seront réalisés à la main préalablement pour trouver les racines des arbres et ainsi les éviter avec la conduite. Les terrains seront ensuite remis en état identiquement à l'existant.

Cette solution ne touche donc pas directement au moulin (bâtiment, vannes, roues) mais uniquement à son bief d'alimentation.