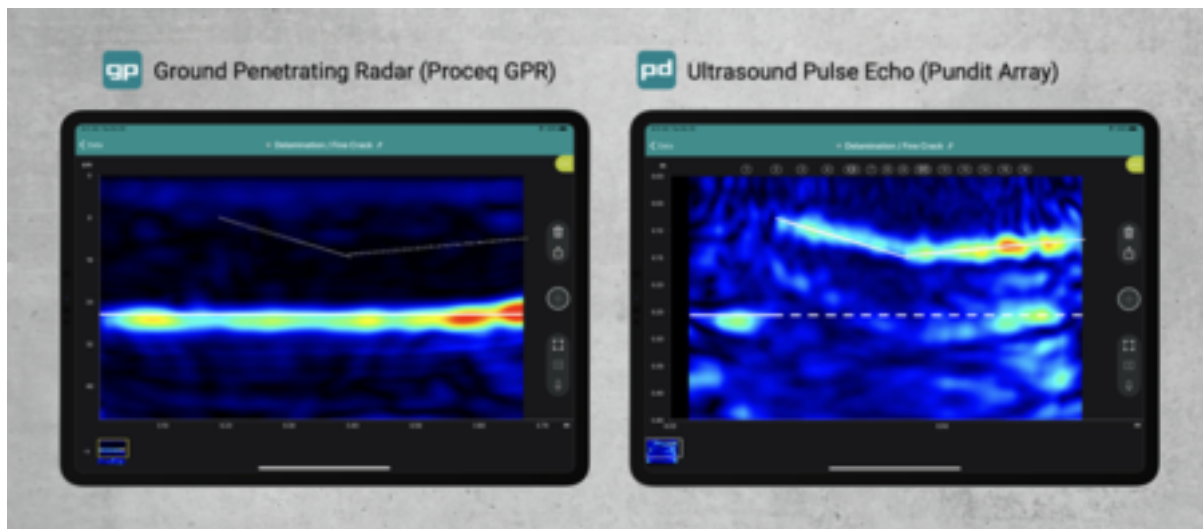


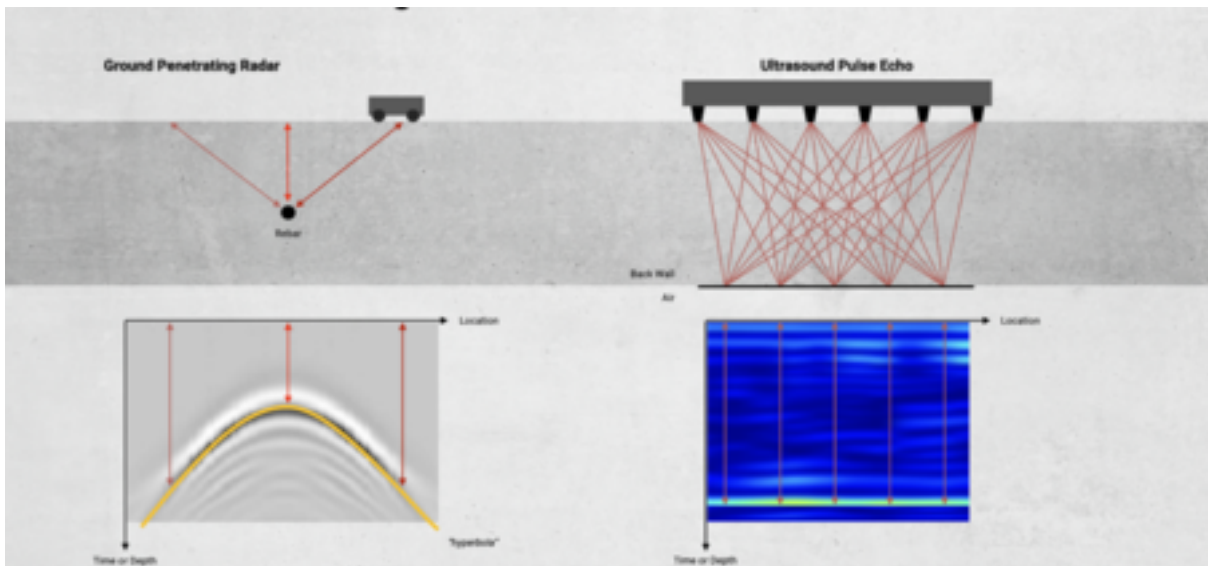
# Évaluation du béton à l'aide de la tomographie par ultrasons

En tant qu'utilisateur expert du GPR pour des applications dans le béton, vous êtes convaincu de ses capacités. Mais voyons pourquoi le GPR n'est pas la solution miracle pour toutes les inspections du béton.



Comme vous le savez, le GPR est parfait pour la détection d'objets métalliques tels que les barres d'armature. Lorsque les ondes GPR touchent le métal, elles se reflètent à 100 % et vous obtenez un signal très fort en retour. Bien que le GPR fournisse des données précises pour la plupart des évaluations de béton, il peut avoir des limites dans certains cas :

- Lorsque l'on scrute du béton renforcé de fibres d'acier avec le GPR, on obtient une réponse folle car les ondes rebondissent de manière erratique.
- Si les ondes du GPR touchent l'air, seule une partie des ondes est renvoyée, ce qui produit un signal plus faible.
- À une profondeur de pénétration d'environ 60 à 80 cm, vous atteignez la limite physique de vos GPR en béton.



## Comment dépasser les limitations du GPR ?

C'est là que les ultrasons entrent en action. Contrairement au GPR, une onde ultrasonore se réfléchit à 100 % lorsqu'elle frappe l'air et traverse l'acier avec seulement une réflexion partielle. Les ondes ultrasonores voyagent également beaucoup plus loin dans le béton, ce qui vous permet de dépasser les limites de pénétration du GPR.

		GPR				Ultrasonic Pulse Echo			
Reflection	Interface	$\epsilon_1$	$\epsilon_2$	R	Interface	$Z_1$	$Z_2$	R	
	Concrete - Metal	7	$\infty$	100%	Concrete - Metal	9.6	46.5	43%	
	Concrete - Air	7	1	45%	Concrete - Air	9.6	.000429	99%	

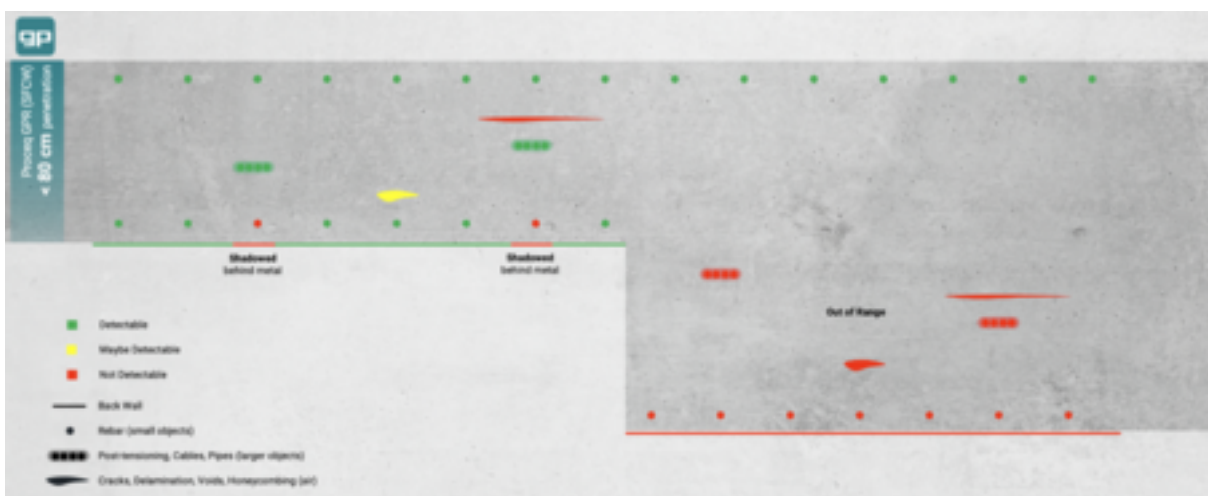
$$R = \frac{\sqrt{\epsilon_1} - \sqrt{\epsilon_2}}{\sqrt{\epsilon_1} + \sqrt{\epsilon_2}}$$

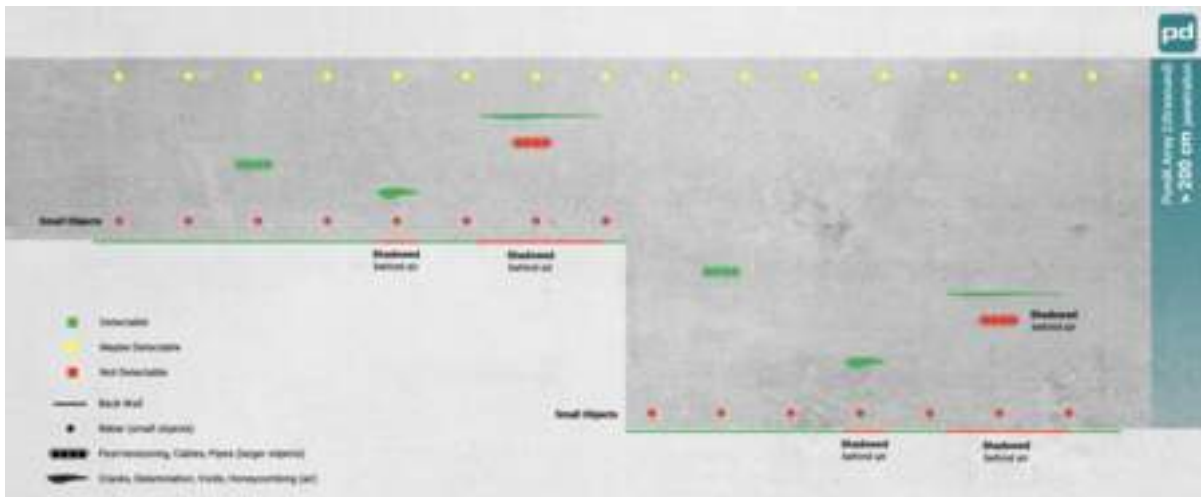
R = energy reflected  
 $\epsilon_1$  = permittivity of concrete  
 $\epsilon_2$  = permittivity of 2<sup>nd</sup> material

$$R = \frac{(Z_2 - Z_1)^2}{(Z_2 + Z_1)^2}$$

R = energy reflected  
 $Z_1$  = acoustic impedance concrete  
 $Z_2$  = acoustic impedance 2<sup>nd</sup> material

L'échographe à ultrasons Pundit Live Array est la solution leader pour l'évaluation du béton par tomographie à ultrasons. C'est un appareil d'imagerie comme le GPR, mais qui utilise à la place des ondes ultrasonores.

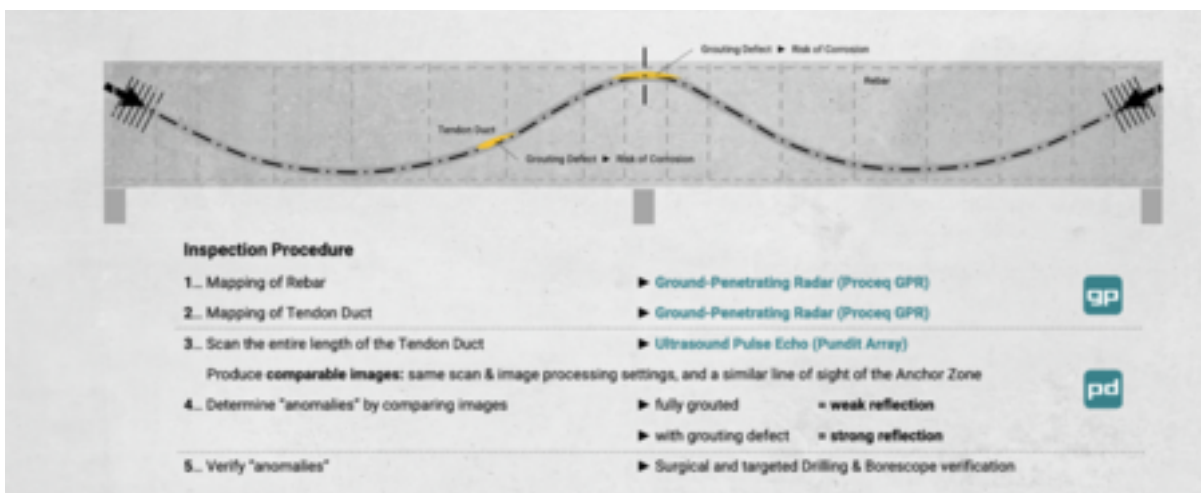




Examinons quelques-unes des principales caractéristiques de l'évaluation du béton par tomographie ultrasonique, à l'aide du Pundit Live Array.

## Nouvelles capacités

Qu'il s'agisse de défauts d'injection de câbles de post-tension ou d'autres applications d'injection, de la détection très précoce de délimitations dangereuses, de l'analyse du béton renforcé de fibres d'acier ou de l'étude d'applications de béton épais et massif. Le Pundit Live Array vous offre de nouvelles possibilités d'inspection de la résistance et de l'uniformité du béton.

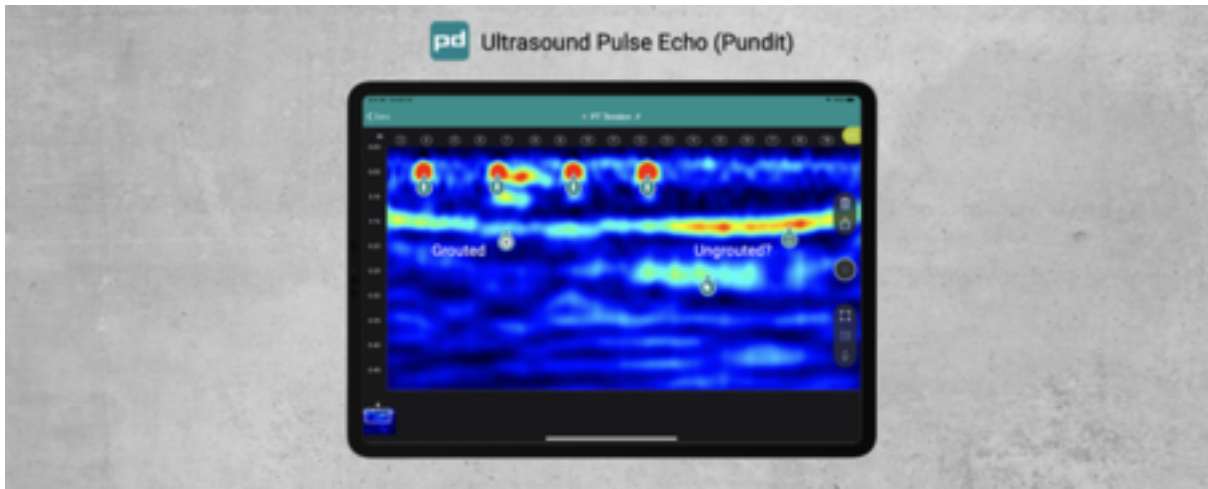


## Nouvelles

Un certain nombre de nos clients ont ouvert des marchés verticaux entièrement nouveaux et de nouvelles sources de revenus importantes, car ils peuvent détecter et effectuer des inspections que seuls les gars de GPR ne peuvent tout simplement pas faire - en raison des limitations physiques de GPR mentionnées précédemment. Imaginez créer de toutes nouvelles sources de revenus parce que vous disposez d'une technologie que personne d'autre n'a.

## Flux de travail amélioré

Le Pundit Live Array se connecte sans fil à n'importe quel iPad standard. Avec notre plate-forme logicielle intuitive, vous pouvez capturer, rapporter et partager efficacement des données d'inspection concrètes. Collectez une visualisation 3D instantanée non migrée, migrée, par tranches de temps, complète et même une projection de données de réalité entièrement augmentée, sans avoir besoin de post-traitement au bureau. L'utilisation de l'iPad vous permet également de partager instantanément les données avec vos collègues dans leurs bureaux ou de partager un écran en direct à l'aide d'applications telles que Zoom.



Évaluez l'homogénéité et la qualité du béton, détectez les défauts internes et estimez la profondeur d'éventuelles fissures à l'aide de la tomographie à ultrasons avec le Pundit Live Array.



Ensemble, nous pouvons **protéger le monde bâti**.

Visitez l'espace d'inspection pour plus d'informations sur les méthodes et techniques d'inspection du béton.



[Terms Of Use](#)  
[Website Data Privacy Policy](#)

**Copyright © 2024 Screening Eagle Technologies. All rights reserved.** The trademarks and logos displayed herein are registered and unregistered trademarks of Screening Eagle Technologies S.A. and/or its affiliates, in Switzerland and certain other countries.