

Tableau récapitulatif Timescaledb/Warp10/Influxdb

	Warp10	TimescaleDB	InfluxDB	Warp10	TimescaleDB	InfluxDB
Prise en main	*	***	**	Un tout nouveau langage (WarpScript) utilisant la notation polonaise inversée qui prend du temps à apprendre et qui rend la prise en main compliquée. L'intégration d'un dashboard peut directement se faire sur Warp10, mais cela nécessite un peu de connaissance sur l'outil WarpView. Il est aussi possible d'utiliser d'autres outils si cela convient mieux. L'ingestion de donnée dans Warp10 est assez simple. Elles fonctionnent à l'aide de readwright tokens et d'une commande "curl". Cependant, le fait de devoir convertir la donnée d'un fichier .xxx en un .GTS peut-être assez complexe. Cela rend l'ingestion de donnée bien plus compliquée d'autant plus qu'il n'existe aucun moyen proposé par Warp10 pour le faire automatiquement. Il faut donc avoir des connaissances en gestion de donnée au préalable.	Utilise PostgreSQL et le langage SQL classique donc très facile et rapide à comprendre. C'est considéré comme une extension de PostgreSQL. L'installation d'un dashboard ne peut se faire avec TimescaleDB mais uniquement à l'aide d'autres outils. Cependant, PostgreSQL permet d'accéder facilement à ces outils ce qui rend la mise en place assez simple. L'ingestion de donnée est triviale en utilisant PostgreSQL de manière classique.	Un tout nouveau langage(Flux) qui prend du temps à apprendre et qui rend la prise en main compliquée. L'installation d'un dashboard est très simple, car directement intégré dans InfluxDB et est simple à utiliser. Cela nécessite tout de même d'apprendre à utiliser InfluxDB Insights qui est l'outil développé par InfluxDB. Il est aussi possible d'utiliser d'autres outils si cela convient mieux. L'ingestion de donnée dans InfluxDB est assez simple. Elle fonctionne à l'aide d'un simple commande "curl". Ce qui rend InfluxDB plus performant que Warp10 est le nombre de connecteurs qui permettent d'ingérer de la donnée.
Installation d'un dashboard	**	*	***			
Facilités d'ingestion de données (ex : Fichier, CSV)	*	***	**			
BdD Série temporelle	**	**	***	Utilise un modèle propre à eux, spécialement conçu pour les bases de données géotemporelles. Ce même modèle peut être adapté pour utiliser et générer uniquement des séries temporelles. (https://www.warp10.io/content/04_Tutorials/wip99_oldones/01_Data_modeling/01_Data_modeling)	Utilise un modèle relationnel qui n'est en principe pas conçu pour gérer de manière optimale les bases de données temporelles même si cela offre une grande liberté. (https://docs.timescale.com/latest/introduction/data-model)	Utilise un modèle propre à eux, spécialement conçu pour gérer de manière optimale les bases de données temporelles. Cependant, même si c'est une méthode très puissante, elle nécessite une bonne connaissance du modèle pour être utilisée de manière optimale. (https://docs.influxdata.com/influxdb/v1.6/concepts/schema_and_data_layout/)
BdD Série géo-temporelle	***	**	*	Un modèle conçu pour les bases de données géotemporelles, ce qui le rend particulièrement efficace. (https://blog.senx.io/spatio-temporal-indexing-in-warp-10)	Un modèle de données très flexible qui permet de gérer les bases de données géotemporelles, mais qui n'est pas spécialement conçu pour cela. Il est nécessaire d'utiliser l'extension PostGIS dans PostgreSQL en plus de l'extension TimescaleDB. (https://postgis.net)	Possibilité de gérer les bases de données géotemporelles, à l'aide d'un package conçu pour cela. (https://v2.docs.influxdata.com/v2.0/reference/flux/sdql/experimental/geo/)
Analyse de données	***	*	***	Warp10 peut être utilisé sur la plateforme Warp View développée par SenX. Sur cette plateforme, il est possible d'analyser la donnée à l'aide de l'onglet Dataviz et du code Warp 10. Pas besoin de passer par d'autres outils. Cependant il est aussi possible de passer par d'autres outils d'analyse de données tel que Jupyter, Zeppelin, Spark, ou encore Grafana. (https://www.warp10.io/content/02_Documentation/04_WarpScript/02_Tooling/02_WarpStudio)	TimescaleDB n'intègre aucun moyen de visualisation de donnée. Pour cela, il est nécessaire de passer par leur Cloud où là, 2 options nous sont présentées. Soit on peut utiliser l'outil d'analyse développé par TimescaleDB, soit par l'utilisation de Grafana en passant par leur cloud. Cependant il est aussi possible de passer par d'autres outils d'analyse de données tel que Jupyter, Zeppelin, Spark, ou encore Grafana.	InfluxDB intègre directement un outil d'analyse de donnée intégré à leur interface (InfluxDB Insights). Cependant, il est aussi possible de passer par d'autres outils d'analyse de données tels que Jupyter, Zeppelin, Spark, ou encore Grafana.
Intégré	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Jupyter	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Zeppelin	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Grafana	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Spark	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Performances	?	?	?	?	?	?
Fiabilité / Héritage	*	***	**	Warp10 est assez récent et ne se base sur aucun modèle déjà utilisé. Cela rend donc sa fiabilité encore incertaine.	TimescaleDB s'appuie sur plus de 25 ans de travail d'ingénierie rigoureux et minutieux que toute la communauté PostgreSQL a fait pour créer une base de données solide qui peut prendre en charge des applications vraiment critiques.	InfluxDB est une solution nouvelle, mais qui a déjà subi plusieurs patches et il existe aussi plusieurs versions de cette dernière.
Première version	2015	2017	2013			
Version actuelle	2.6.0, Mai 2020	1.7.2, Juillet 2020	1.8.0, Avril 2020			
Systèmes d'exploitation serveur	Linux / OS X / Windows	Linux / OS X / Windows	Linux / OS X	Warp10 peut être utilisé sur les systèmes d'exploitations Linux, Window et OS X	TimescaleDB peut être utilisé sur les systèmes d'exploitations Linux, Window et OS X	InfluxDB peut être utilisé sur les systèmes d'exploitations Linux et OS X
Langages de programmation pris en charge	*	**	***	Warp10 ne contient aucun autre langage de programmation autre que celui que l'entreprise a développé ainsi que celui sur lequel l'outil a été développé.	TimescaleDB a plusieurs langages de programmation pris en charge. Cela le rend plus accessible et pratique à utiliser.	InfluxDB a plusieurs langages de programmation pris en charge. Cela le rend plus accessible et pratique à utiliser.
Langage d'implémentation	Java	C	Go			
Langages de programmation pris en charge	WarpScript Java	.Net C C++ Delphi Java JavaScript Perl PHP Python R Ruby Scheme Tcl	.Net Clojure Erlang Go Haskell Java JavaScript JavaScript (Node.js) Lisp Perl PHP Python R Ruby Rust Scala			
API et autres méthodes d'accès	HTTP API Jupyter WebSocket	ADO.NET JDBC Native C library ODBC Streaming API for large objects	HTTP API JSON over UDP			
Schéma de données	*** Sans schéma	* Avec schéma	*** Sans schéma	Warp10 n'intègre pas de schéma de données. Cela offre une plus grande liberté d'utilisation ainsi qu'une plus grande adaptabilité aux différents projets.	TimescaleDB intègre un schéma de donnée. Cela restreint les possibilités lors de l'utilisation de cette solution.	InfluxDB n'intègre pas de schéma de données. Cela offre une plus grande liberté d'utilisation ainsi qu'une plus grande adaptabilité aux différents projets.
Cloud	**	**	***	Il est possible d'utiliser le Cloud. Cependant, aucune information supplémentaire n'est fournie concernant cette fonctionnalité. Il est nécessaire de les contacter pour avoir plus d'informations. (https://www.warp10.io/content/02_Documentation/01_Versions)	Il existe un Cloud fonctionnel utilisé par TimescaleDB incluant une période d'essai de 30 jours gratuits. Ce Cloud est hébergé sur des serveurs AWS, Microsoft Azure, ou GoogleCloud au choix par l'utilisateur. Cette fonctionnalité est payante via un système d'abonnement à l'heure. Le prix varie en fonction des performances souhaitées par l'utilisateur et la localisation du serveur. Cependant, TimescaleDB reste utilisable sans utilisation de ce dernier. (https://www.timescale.com/cloud)	Dans la prochaine version de InfluxDB (version 2.0), il semblerait que l'entreprise ait fait le choix de s'orienter un peu plus vers l'utilisation du Cloud. Il existe une version gratuite incluant toutes les fonctionnalités de base. Si besoin, il est possible de débloquent l'intégralité des fonctionnalités du cloud en payant un abonnement mensuel. Cependant, InfluxDB reste utilisable sans utilisation de ce dernier. (https://www.influxdata.com/products/influxdb-cloud/ https://www.influxdata.com/influxdb-cloud/pricing/)