

	PARAPLUIE-HYDRO	HYETOS	INFODRAINAGE	SIRIO	OASIS	FAVEUR
Développeur	Labo DEEP INSA Lyon	CDI Tech	Geomod	Bureau d'ingénierie Sumaqua	Cerema	Centre Scientifique et Technique du Bâtiment et Cerema
Accès	Gratuit, disponible sur internet https://parapluie-hydro.com/generique/	Logiciel payant https://cditech.fr/hyotos/	Logiciel payant https://www.autodesk.com/products/infodrainage/overview?term=1-YEAR&tab=subscription	Logiciel payant https://www.sumaqua.be/sirio	Gratuit, disponible sur internet https://oasis.cerema.fr/	Gratuit, disponible sur internet https://faveur.cerema.fr/public/home
Format	En ligne	Logiciel DAO	Logiciel DAO/SIG	Logiciel modélisation	En ligne	En ligne
Finalité	Trouver la solution GIEP la plus appropriée et la plus optimisée vis-à-vis de votre contexte	Conception et dimensionnement dans un contexte de DAO de la gestion intégrée et durable des eaux pluviales (avec une bibliothèque évolutive de toutes les solutions alternatives au tuyau, différents choix de la pluie dimensionnante...). Permet la simulation et la visualisation du fonctionnement des solutions interconnectées, l'estimation des débordements et de leurs cheminements	Dimensionner les réseaux d'eaux pluviales, en intégrant la GIEP et en quantifiant l'apport de ces solutions en termes de volumes notamment	Optimiser solutions GIEP, simuler événements extrêmes, calculer débordements	Affiner la conception des solutions GIEP et évaluer leur efficacité uniquement vis-à-vis des événements fréquents	Estimer les performances hydriques d'une toiture terrasse végétalisée, selon ses caractéristiques physiques.
Utilisateurs	Concepteurs, maîtres d'ouvrage, particuliers	Concepteurs, bureaux d'étude	Concepteurs, bureaux d'études	Concepteurs, bureaux d'étude	Concepteurs, bureaux d'études, maîtres d'ouvrage	Concepteurs, maîtres d'ouvrage, bureaux d'étude
Méthode de dimensionnement	Méthode des pluies	Choix : - Méthode des débits - Méthode des pluies - Méthode des volumes	Méthode des pluies	Choniques de pluie	Méthode des pluies	
Période de retour pluie	Choix (jusqu'à TR100)	Choix (jusqu'à TR100)	Choix (jusqu'à TR100)	Simulation de 100 ans de précipitations	TR < ou = 1 an max.	
Type d'ouvrages modélisés	Beaucoup d'ouvrages ! - Cuve ou citerne - Bassin sec - Dépression - Bassin en eau - Noue - Tranchée simple - Puits préfabriqué - Puits comblé - Massif - Chaussée à structure réservoir - Toiture stockante - etc...	- Bassins - Puits d'infiltration - Noues - Chaussées et parkings réservoirs - Chaussées et tranchées drainantes	- Noues - Chaussées drainantes - Tranchées de rétention - Réservoirs - Toitures végétales, - Cellules de biorétention - Chambres d'infiltration - etc...	Conceptualisation des ouvrages (citernes, tuyaux, noues, fossés etc.) comme des cuves ou réservoirs	Ouvrages simplifiés comme des réservoirs, équipés ou non d'un dispositif de régulation de débit	Une gamme de toitures peut être testée, présentant différentes épaisseurs, différents types de végétation et différents climats
Paramètres en entrée	- Paramètres hydrologiques (station météo, coefficients de Montana) - Paramètres hydrauliques (période de retour, coefficients de ruissellement) - Paramètres hydrogéologiques (nappe, perméabilité du sol) - Paramètres du projet (surfaces, pente)	- Paramètres hydrologiques (coefficients de Montana) - Paramètres hydrauliques (période de retour, coefficients de ruissellement) - Paramètres du projet (surfaces, pente)	- Paramètres hydrologiques (station Météo, coefficients de Montana) - Paramètres hydrauliques (période de retour, coefficients de ruissellement) - Paramètres du projet (surfaces)	- Paramètres hydrologiques (coefficients de Montana) - Paramètres hydrauliques (coefficients de ruissellement) - Paramètres du projet (surfaces, pente) - Paramètres hydrogéologiques (nappe, perméabilité du sol)	- Paramètres hydrauliques (période de retour) - Paramètres du projet (surfaces, pente) - Paramètres hydrogéologiques (nappe, perméabilité du sol)	- Capacité max en eau du substrat (donnée fournisseur) - Epaisseur de substrat - Type de végétation (sedum ou graminé) - Climat
Résultats	- Propositions solutions GIEP - Diagramme en fonction de cinq critères (coût, entretien, écologie, esthétisme, multifonction)	- Dimensionnement + Simulation fonctionnement des solutions GIEP - Estimation des débordements - Rapport de simulation détaillé - Animation 3D	- Profils en long - Tableaux - Graphiques - Visualisation en plan des chemins préférentiels des écoulements - Analyse de criticité des événements pluvieux	- Tableau bilan hydrique (volumes, drainage, infiltration, évaporation) - Estimation des débordements - Impacts changement climatique - Analyse récupération pluie	- Abattements pluriannuels des précipitations, des volumes et du flux de polluants - Bilan hydrologique (infiltration, évapotranspiration et rejet) - Statistiques de rejet (fréquence, etc.) - Statistiques d'abattement	- Le coefficient de ruissellement, exprimé comme le rapport entre le ruissellement qui va rejoindre la(les) gouttière(s) et la pluie qui est tombée sur la toiture - L'abattement, qui représente la quantité de pluie retenue par la toiture
Options supplémentaires	- Donne dimensions physiques des ouvrages - Visualisation de l'implantation des ouvrages sur la parcelle	- Visualisation 3D des ouvrages - Estimation charge pollution ouvrages et à l'exutoire	- Possibilité d'intégrer des fonds de plan, MNT - Possibilité d'intégrer SIG ou CAO - Modélisation/Dimensionnement réseaux, conduites - Module de suivi de propagation des polluants	- Optimisation des dispositifs (exemple : optimisation du volume de récupération d'une citerne en fixant un pourcentage acceptable de fois où la citerne sera vide) - Impact du changement climatique - Prise en compte de l'évapotranspiration	Evalue très bien l'efficacité des dispositifs vis-à-vis des événements fréquents	
Limites de l'outil	- Interface en FR uniquement - Réglementation française - Simplifié, pas de modélisation - Adapté pour des projets ayant une surface imperméable inférieure à 1 ha - Ne permet pas d'évaluer l'efficacité des ouvrages vis-à-vis des événements fréquents	- Interface en FR uniquement - Outil de conception, peut devenir assez complexe pour un public non professionnel	- Interface en FR uniquement - Conçu au départ pour des dimensionnements de réseau	- Interface NL/ENG/FR (mais traduction en français partielle et un peu approximative) - Paramètres à encoder assez variables	- Interface en FR uniquement - Evénements courants, petites pluies - Simulations basées sur un contexte de précipitations en Ile-de-France - Outil qui se veut complémentaire à Parapluie par exemple	- Interface en FR uniquement - Adapté pour deux types de climat en France - Ne permet pas de représenter le rôle d'une régulation de débit sur la toiture, ni le rôle de compartiment de stockage dédié