

## La solution globale adaptée à tous vos projets d'infrastructure VRD dans l'environnement AutoCAD

- Topographie de terrain
- Dessin assisté
- Modélisation de terrain en 3D
- Terrassements multi plates-formes
- Projets linéaires
- Voiries urbaines
- Conception d'infrastructures routières
- Carrefours en T et en X
- Giratoires et épures de giration
- Calculs hydrauliques
- Réseaux d'assainissement
- Réseaux divers souterrains
- Métrés et bordereaux VRD
- Intégration dans le site
- Rendu 3D



**AUTODESK**  
Gold Partner  
Architecture, Engineering & Construction

> COVADIS est un applicatif d'AutoCAD fonctionnant sur toutes les versions depuis la 2004.

**18 000 licences installées sur 6 000 sites !**

**GEOMEDIA SAS**  
ÉDITEUR DE LOGICIELS D'INFRASTRUCTURE

Immeuble "La Vigie"  
20, quai Malbert - CS 42905  
29229 BREST Cedex 2 - France

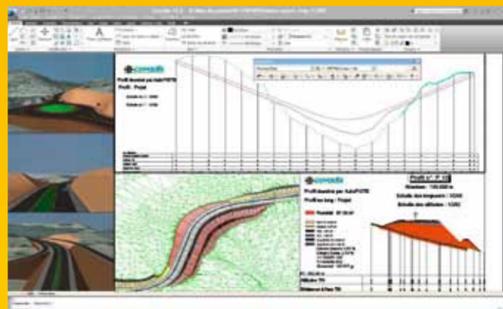
Tél. 02 98 46 38 39  
Fax 02 98 46 46 64

E-mail : christian.legac@geo-media.com  
Site web : www.geo-media.com

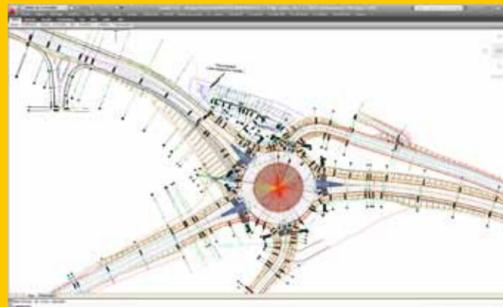
©1993-2013 GEOMEDIA S.A.S. : COVADIS est une marque déposée de GEOMEDIA S.A.S.  
Tous les autres noms de produits cités sont des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

## AutoPISTE : La conception d'infrastructures routières

AutoPISTE est un applicatif complémentaire à COVADIS, spécialement dédié aux bureaux d'études en conception d'infrastructures de transport linéaires (Routes, Autoroutes, Rails).



Le package logiciel COVADIS+AutoPISTE permet de traiter une étude d'infrastructure routière de sa phase initiale (importation des données du terrain) à sa phase finale (intégration du projet en 3D, plans d'exécution, quantitatifs, métrés et bordereaux VRD).



AutoPISTE intègre notamment les fonctionnalités suivantes :

- Conception de projets routiers complexes
- Conception 3D de giratoires multi-axes, de carrefours et de bretelles
- Application des règles de conception géométrique françaises (ARP, ICTAAL 2000, ICTAVRU)
- Renforcement de chaussées et optimisation de l'application de la structure neuve
- Gestion des courbes cubiques
- Gestion des couches géologiques
- Plusieurs méthodes de conception des profils types
- Optimisation de l'équilibrage des matériaux de terrassement sur le profil en long
- Calcul de la vitesse de référence (V85) et des perspectives
- Contrôle des visibilité et des pertes de tracé
- Visualisation du projet en fonction des paramètres du calcul de visibilité
- Calcul et habillage du projet interactifs avec les modifications
- Pilotage par une barre d'outils dédiée

Plus de 60 Conseils Généraux utilisent déjà COVADIS et AutoPISTE pour leurs projets de conception de routes, ou de renforcement de chaussées existantes.



## Le logiciel de topographie et d'infrastructure



**VERSION 13**

**AUTODESK**  
Gold Partner  
Architecture, Engineering & Construction

> Sélectionné par Le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE) pour équiper l'ensemble des Directions Interdépartementales des Routes de France (DIR).

COVADIS version 13 regroupe, en un seul logiciel, l'ensemble des modules "métiers" exploités quotidiennement par les bureaux d'études VRD et les entreprises de BTP :

- Un logiciel métier, complet et interactif, dédié aux projeteurs,
- Un apprentissage simple pour une efficacité immédiate,
- Un processus de conception rapide et sécurisé,
- Un accompagnement personnalisé par une équipe de professionnels,
- Des délais de réponse raccourcis et des clients satisfaits.

COVADIS est un applicatif d'AutoCAD fonctionnant sur toutes les versions depuis la 2004.

VERSION  
**13**

## Dessin et conception de projets : Technologie objet, simplicité et efficacité

> COVADIS est un logiciel d'infrastructure complet, simple et interactif vous garantissant une approche globale ainsi qu'une maîtrise totale de tous vos projets d'aménagement.

COVADIS version 13 est un véritable logiciel "métier" généralisant l'utilisation d'objets interactifs (MNT, Plates-Formes, Axes en plan, Courbes profil en long projet, Talus, Carroyages...). La conception et la modification des projets sont encore plus simples et plus rapides. Les nouveaux objets, les nouveaux assistants et menus contextuels accélèrent le travail du projeteur en le guidant lors des différentes phases de la conception.



Ces nouveaux outils sécurisent vos études en produisant à chaque étape une modélisation 3D du projet et les listings de calculs. Toute modification du projet a posteriori régénère automatiquement le calcul, la modélisation 3D, les cubatures, les quantitatifs et les métrés.

Par ailleurs, la version 13 introduit un nouveau module de signalisation horizontale et verticale qui garantit le marquage de la chaussée et l'habillage des plans à partir de bibliothèques d'objets paramétrables (passages piétons, ralentisseurs, flèches directionnelles, zébras...) riches de plus de 450 panneaux.

Enfin, COVADIS intègre un nouvel objet carroyage entièrement dynamique.

## Projets linéaires : Nouveaux objets axe en plan et courbe projet modifiables dynamiquement

> COVADIS calcule et dessine les projets de voiries urbaines et les projets routiers. Ses profils types s'adaptent automatiquement aux contraintes liées à l'existant (seuils, bâtis, fil d'eau...)

La version 13 introduit un nouvel objet courbe projet composé d'alignements droits, de raccordements circulaires et paraboliques. Cet objet est modifiable dynamiquement par ses poignées et possède son propre paramétrage. Une barre d'outils dédiée simplifie sa création et sa gestion par le projeteur.

Une nouvelle commande permet également de projeter sur le profil en long des blocs sélectionnés dans la vue en plan.

Le projet est calculé de manière interactive. Toute modification de la vue en plan, ou d'un profil, relance instantanément le calcul avec la mise à jour immédiate de



la vue en plan, du profil en long, des MNT, des cubatures et du cahier des profils en travers.

## Topographie et DAO : Calcul de MNT interactifs

> COVADIS interprète les levés pour calculer les modèles numériques de terrain par triangulation, les courbes de niveau, les cubatures et dessiner les profils.

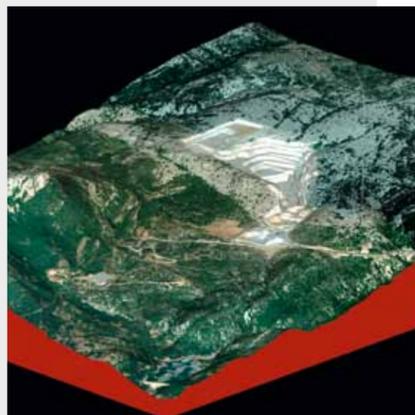
Le MNT obtenu est parfaitement représentatif du terrain modélisé. Il permet l'analyse en 3D du terrain, la visualisation du relief et le calcul des projets d'infrastructure.

Le MNT calculé est un objet associatif et dynamique représentant le terrain naturel. Toute modification des points ou des lignes de rupture régénère automatiquement

le calcul du MNT et le dessin des courbes de niveau.

Le logiciel assure également le plaquage d'une image raster sur un MNT.

COVADIS est labellisé par l'IGN pour garantir la livraison de vos plans dans le nouveau système légal de référence géodésique, le RGF 93. Il permet la conversion automatique de vos fichiers entre les anciens systèmes de références géodésiques et les nouveaux systèmes pour la France Métropolitaine (Lambert 93 ou Coniques Conformées).



## Terrassements multi plates-formes : Cotations associatives et dynamiques

> COVADIS permet la conception, le calcul et l'équilibrage de projets VRD multi plates-formes.

L'assistant simplifie, accélère et contrôle le travail du projeteur en le guidant pas à pas lors de la création de ses projets multi plates-formes. La version 13 introduit des nouvelles fonctionnalités concernant le terrassement. Le projeteur peut par exemple augmenter le nombre de divisions utilisées lors du calcul des entrées en terre pour les angles saillants (ou sortants).

Cette nouvelle option permet d'augmenter la précision du calcul pour des talus de hauteur importante, tout en améliorant le rendu graphique du projet en 3D.

À l'issue du calcul, les barbulés de talus sont dessinés en 3D, et les zones de déblais et de remblais peuvent être colorisées avec un dégradé de couleurs. Les cotations et les étiquettes sont associatives et dynamiques. Les structures des plates-formes ainsi que les réseaux



souterrains sont automatiquement dessinés sur les coupes et les profils en travers.

Par ailleurs, COVADIS intègre un outil de calcul des bassins de retenue proposant différentes méthodes de conception.

## Carrefours, giratoires et épures de giration : Calcul, dessin et habillage automatique

> COVADIS calcule et dessine les carrefours et les giratoires, tout en garantissant leurs modifications interactives. Le logiciel contrôle également les trajectoires de véhicules types.

Le module de conception des carrefours et des giratoires respecte les recommandations techniques du guide d'Aménagement des Carrefours Interurbains édité par le SETRA.

Le logiciel assure l'habillage complet des carrefours, le dessin automatique des

signalisations horizontale et verticale ainsi que le calcul des quantitatifs et métrés.

La version 13 intègre une nouvelle commande de saisie dynamique des épures de giration qui prend en compte les marches arrière. COVADIS permet le contrôle de



l'épure grâce au placement dynamique d'un véhicule sur une trajectoire et à l'animation de son déplacement.

## Assainissement et calculs hydrauliques : Calcul des fossés de transit, des caniveaux et des noues, calepinage des regards

> COVADIS permet la conception et le dimensionnement des réseaux EU et EP en respectant les normes en vigueur.

Le logiciel vous permet de personnaliser très simplement les paramètres de votre étude. Vous pouvez également choisir la méthode de calcul des débits, ainsi que la formule de dimensionnement des diamètres de collecteurs.

La version 13 propose le calcul du calepinage des regards. Pour chaque regard, l'assemblage des éléments constitutifs

est soit imposé par le projeteur, soit déterminé automatiquement. Une nouvelle commande assure le dessin des regards en élévation. COVADIS intègre la gestion des fossés de transit, des caniveaux et des noues (calcul, vérification de la mise en charge, métré...). Par ailleurs, une nouvelle calculatrice assiste le projeteur durant son étude hydraulique en assurant le calcul des collecteurs circulaires, le redimensionnement des ouvrages ouverts ou le débit de fuite par la méthode de Poncelet.



Enfin, la fonction d'expertise permet de détecter tout problème de pose ou de croisement entre les différents réseaux. Ces aléas sont automatiquement représentés sur le profil en long qui est lié, de manière interactive, aux autres vues (vue en plan, profil en long et coupe transversale).

## Métrés et bordereaux VRD : Nouvel assistant de création d'un métré à partir d'un dessin

> COVADIS calcule les quantitatifs et les métrés associés au projet. Il édite les bordereaux VRD en s'appuyant sur une base d'articles.

Le logiciel est livré avec une base d'articles complète décrivant tous les éléments ponctuels, linéaires, surfaciques et volumiques gérés par les différents modules métiers.

À l'issue du calcul, le projeteur peut demander l'édition des BPU, DQE et devis récapitulatif l'ensemble des éléments du projet définis dans la base d'articles, ainsi que le dessin d'une légende.

Un nouvel assistant permet de calculer très simplement un métré à partir d'un dessin AutoCAD, sans avoir créé au préalable de base d'articles. Un simple clic sur un objet permet d'intégrer automatiquement l'ensemble de ses propriétés au filtre de sélection.

Lot	EP	Description	Unité	Quantité	PU HT	Montant
Travaux préparatoires	TP-001	Inspection de chantier	jour	1 000	1 500,00	1 500,00
	TP-002	Planage, implantation, sondage	jour	1 000	1 500,00	1 500,00
Cavalotage EP	EP-001	Languette 3D des cavallotements	m <sup>2</sup>	178,394	72,00	12 837,89
	EP-005	Escarotage et pose des cavallotements CR8-6000	m <sup>2</sup>	100,762	67,00	7 000,65
	EP-006	Escarotage et pose des cavallotements CR8-6000	m <sup>2</sup>	11,223	100,00	1 242,75
	EP-007	Escarotage et pose des cavallotements CR8-6000	m <sup>2</sup>	61,277	100,00	6 127,70
EP-101	Nombre de regards CR8-6000	no	18 000	63,00	1 134,00	
EP-102	Nombre de regards CR8-6000	no	2 000	112,00	224,00	
EP-103	Nombre de regards CR8-6000	no	9 000	59,00	531,00	
Travaux de gros œuvre	TC-001	Travaux de gros œuvre	m <sup>3</sup>	178 139	62,00	11 042 798
	GC-001	Languette 3D	m <sup>2</sup>	178 394	62,00	11 042 798
	GC-002	Languette 3D	m <sup>2</sup>	80,28	128,00	10 375,84
	GC-003	Volumétrie	m <sup>3</sup>	178 139	56,00	9 972,56
Distribution de travaux	GC-004	Languette 3D de découpage	m <sup>2</sup>	178 394	56,00	9 972,56
	GC-005	Surface 2D de découpage	m <sup>2</sup>	122 406	83,00	10 159,70
	GC-006	Surface 2D de découpage	m <sup>2</sup>	146,47	171,00	25 046,37
	GC-007	Volumétrie de distribution	m <sup>3</sup>	178 139	56,00	9 972,56
Terrassements	TC-001	Préparation des fondations	m <sup>3</sup>	178 139	56,00	9 972,56
	GC-008	Languette 3D Hauteur	m <sup>2</sup>	178 394	27,00	4 816,68
	GC-009	Volumétrie de Hauteur	m <sup>3</sup>	83,18	84,00	6 987,12
	GC-010	Volumétrie de Hauteur	m <sup>3</sup>	100,00	64,00	6 400,00
Finitions	GC-011	Volumétrie de travail	m <sup>3</sup>	207,14	80,00	16 571,20
	GC-012	Volumétrie de travail	m <sup>3</sup>	228,17	79,00	18 000,43
	GC-013	Volumétrie de travail	m <sup>3</sup>	63,24	90,00	5 691,60
	GC-014	Volumétrie de travail	m <sup>3</sup>	40,12	121,00	4 858,52
Bordereau EP	EP-101	Regard BPU-1000	no	11	123,00	1 353,00
	EP-102	Regard BPU-1000	no	11	123,00	1 353,00
Somme Total HT :				2 286 851,39 F		336 676,52 F
Somme Total TVA :				832 976,44 F		63 980,57 F
Somme Total TTC :				2 649 388,53 F		402 663,99 F

## Perspectives et rendus 3D : Nouvel assistant de mise en 3D du projet

> COVADIS optimise la valorisation de vos projets à partir de perspectives 3D et de rendus photo réalistes.

Le logiciel est livré avec un ensemble complet de bibliothèques d'objets 3D (bâtiment, végétation, mobilier urbain, signalisation, etc.) et de textures métiers garantissant la production de maquettes virtuelles réalistes.

Un nouvel assistant de mise en 3D du plan assure le remplacement automatique des symboles 2D par des symboles 3D, le dessin automatique des bâtiments

en 3D à partir de polygones 2D et le dessin des talus, des haies et des murs en 3D à partir de leur description en 2D.

Un second assistant permet l'intégration du projet dans une photographie numérique.

La version 13 propose une nouvelle bibliothèque de silhouettes très variées



(engins de TP, véhicules, végétation, personnages, animaux...)

## Évolution et support technique : Une équipe de professionnels du terrain à votre service

> COVADIS est développé et supporté par une équipe d'ingénieurs pluridisciplinaire composée de géomètres, d'ingénieurs TP, d'urbanistes, d'aménageurs et d'informaticiens.

Cette équipe de spécialistes issus des différents métiers de l'infrastructure assure l'installation de vos logiciels, leurs évolutions, ainsi que la formation, l'assistance téléphonique et le support technique des futurs utilisateurs.

Afin de vous accompagner lors de la conception et de la réalisation de vos projets, GEOMEDIA vous propose un contrat de maintenance garantissant la livraison automatique des nouvelles versions, l'assistance téléphonique permanente et l'accès à "l'espace client" de son site internet.



Cette politique de service vous garantit de disposer d'un logiciel performant, évolutif et réellement adapté à vos besoins.