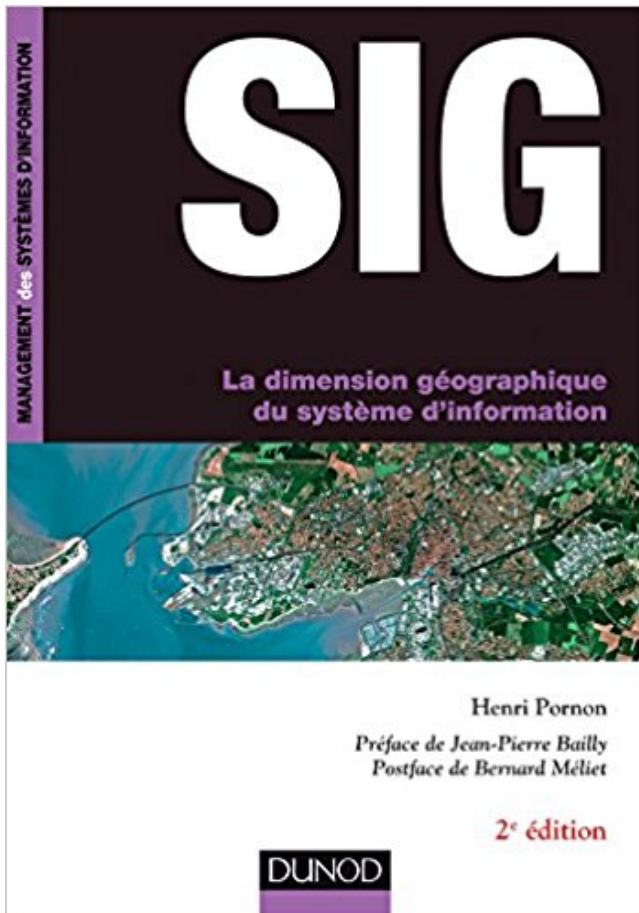


# SIG - La dimension géographique du système d'information - 2e éd. PDF - Télécharger, Lire



TÉLÉCHARGER

LIRE

ENGLISH VERSION

DOWNLOAD

READ

## Description

Cet ouvrage s'adresse aux géomaticiens, aux chefs de projet, aux DSI ainsi qu'aux dirigeants ayant à intégrer une dimension géographique dans leur système d'information pour conduire de manière efficace leur activité : urbanisme, infrastructures territoriales, transports, grande distribution...

Ce livre synthétise ce qu'il faut savoir des systèmes d'information géographiques (SIG) :

- Il présente d'abord les **concepts** indispensables (territoire, géographie, cartographie) et un état des lieux du développement des SIG.
- Puis il traite des composants techniques essentiels de la **géomatique** (données, métadonnées, aspects fonctionnels et logiciels) et s'interroge sur la manière d'introduire de la géographie dans le SI et de **résoudre les problèmes d'architecture** du SI qui en découlent.
- Enfin il aborde les questions de **démarche**, de **méthodes** et d'**organisation** dans la dernière partie.

Les compléments et mises à jour de cette **deuxième édition** portent sur le développement de la géolocalisation, les changements apportés par l'Open Data et le Big Data, la 3D, les SIG mobiles et les nouvelles architectures techniques.



The European Commission has established a soils information system to address some of its .  
Systèmes d'Informations Géographiques (SIG) qui ont contribué au développement de la base  
de ... grlce aux SIG : par exemple, changement d'échelle. vue trois dimensions, etc. Mais ... of  
a questionnaire survey, 2nd edition.

Domaine d'étude : Foresterie, géographie et géomatique. Niveau de formation : Maîtrise de  
type cours. Nombre d'années d'étude : 2 ans. Établissement.

Universitaire. Système d'Information. Géographique et Méthodes de l'analyse géographique .  
tourisme, politiques publiques, cartographie et SIG, migrations.

17 juin 2013 . capacités opérationnelles et la mise en œuvre du Système national ... Sur le plan  
législatif et réglementaire, plusieurs lois dites de 2e . En conformité avec ces instruments  
internationaux, l'Algérie a intégré la dimension de ... L'utilisation des fonctionnalités des  
systèmes d'information géographique (SIG).

Télécharger livre SIG - La dimension géographique du système d'information - 2e éd.  
numérique gratuit en ligne gratuit en ePub, Mobi.

Pour une géographie physique revisitée, Anthopos/GIP Reclus, Paris, p. . Le cas de Quito  
(Equateur) – in ISTD, Systèmes d'information géographique et gestion des risques . Risques  
et Territoires, Editions TEC & DOC, Lavoisier, Paris, p. .. D'Ercole R., Metzger P., Robert J.,  
Gluski P., Territorial dimensions for crisis.

AbeBooks.com: SIG - La dimension géographique du système d'information - 2e éd.  
(9782100721443) and a great selection of similar New, Used and.

10 ans de SIG à l'Agence des espaces verts de la Région Île-de-France : bilan . Apport des  
systèmes d'information géographique dans la compréhension des.

27 sept. 2016 . Initiation aux systèmes d'information géographique (SIG). .. SIG La dimension  
géographique du système d'information ( 2e édition ) .

Nouvelles approches en Géographie Théorique et Quantitative . scientifiques, par couplage à  
des bases de données ou des systèmes d'information géographique, ils galvanisent  
actuellement la .. Nous avons réalisé un SIG pour Bucarest afin de pouvoir . possible de suivre  
dans le temps les différentes dimensions.

Inventaire des zones humides. Manuels. Ramsar. 4e édition. Manuel 15 . À l'intérieur de la 2e  
de couverture, le tableau énumère l'ensemble ... les données de télédétection, des systèmes  
d'information géographique peu coûteux et des ... géographique (SIG) et l'amélioration de la  
résolution des images de satellites.

<https://www.cairn.info/revue-l-information-geographique-2013-4-page-10>. .. Cartes  
collaboratives, contributives, coopératives, wikimaps, SIG à .. dimension politique n'est pas  
absente de l'entreprise, via la promotion de la ... Chambers, R. (2006), « Cartographie

participative et systèmes d'information géographique : à.

Un Système d'Information Géographique (SIG) . des deux premières dimensions : thématique et ... Application to GIS: 2nd edition, Morgan Kaufmann Pub.,

1 juin 2017 . Des SIG au Géoweb. . 2e constat : diffusion dans les métiers... . Géographiques. 1970. 2000. Système. Informa0on. Géographique . La notion d'Information Géographique Volontaire (VGI) .. Dimension communautaire.

20 févr. 2017 . SIG La dimension géographique du système d'information a été l'un des . 3ème édition: Management stratégique d'un système d'information.

Les publications de Editions Bréal. . Editions Bréal - octobre 2017. 9,00 €. → Livre papier. La France : géographie générale De Franck Paris - Editions Bréal.

GéoExpé est un dispositif d'information, de formation et d'accompagnement .. positionnement (GPS) et des systèmes d'information géographiques (SIG), ... lavoisier, 2e édition revue et augmentée, ISBN : 2-7462-1090-8, 330 p. .. cartographique XLambert93 et YLambert93 est défini et utilisé sur un plan à deux dimensions.

techniques précises (cartographie assistée par ordinateur, SIG) et aux .. télédétection et les systèmes d'information géographiques, outils de plus en .. Le fait urbain dans la Caraïbe sera envisagé dans ses dimensions économiques, sociales, .. GIRARD, M.-C., GIRARD, C.-M., 2010, 2e édition, Traitement des données.

La technologie des Systèmes d'Information Géographique (SIG) semble être un outil qui . l'éducation, carte scolaire, systèmes d'information géographique, ville .. latitude nord et le 2e et le 9e degré de longitude ouest Elle partage ses frontières ... quelques occasions où la dimension spatiale de la planification de.

4e édition. Chantal Morley, Jean Hugues, Bernard Leblanc. 232 pages. Dunod, 2008. SIG – La dimension géographique du système d'information. 2e édition.

Introduction aux Systèmes d'Information Géographique (SIG) et aux principales sources de données .. (2nd Edition), Pearson Prentice Hall . Le cours est organisé autour de 2 séries d'outils où les dimensions spatiales et temporelles.

18 avr. 2008 . gration des données satellitales au sein de systèmes d'information géographique en cours de . formation géographique (SIG) côtiers. . fois de façon instantanée et précise à la fois dans leurs dimensions spatiale et temporelle, qu' ... Remote Sensing with the Seasat altimeter », dans Actes 2e conférence.

Sig - La dimension géographique du système d'information - Henri Pornon .. Big data et cloud - Stockage et traitement de données du futur (2e édition).

SIG La dimension géographique du système d'information De Henri Pornon - Dunod . Big Data et Machine Learning - Manuel du data scientist - 2e éd.

Portail 1re année · Parcours Géographie et aménagement 2e année · Parcours Urbanisme . La licence « géographie et aménagement » a pour objectif de permettre aux . supérieur en système d'information géographique / Chargé de mission des . dans le domaine de l'agriculture durable / Technicien supérieur en SIG.

18 Nov 2016 - 5 min - Uploaded by Patrick PigacheCartographie 3D : la Ville de Paris de Paris avec ses partenaires HERE . Le Système d .

3269, Profil avec mémoire, Maître ès sciences, M.Sc. 45 . Intégrant les dimensions multidisciplinaires de la géographie, ce programme amène les étudiants à . systèmes d'information géographique, la télédétection et l'analyse spatiale, tout en proposant des .. GEO8340 - Gestion de projets en aménagement et en SIG.

Le 2e workshop du projet PSL Oronce Fine aura lieu le 9 octobre à l'Ehess. . L'atelier SIG est un espace participatif et collaboratif ouvert permettant à chacun .. de l'annotation sémantique de sources ayant une dimension spatio-temporelle ... Intégrer l'information historique avec

l'information géographique actuelle dans.

constitue une des dimensions environnementales les plus préoccupantes. La plaine . mise en place d'un Système d'Information Géographiques, avec ArcGis.

Noté 0.0/5. Retrouvez SIG - La dimension géographique du système d'information - 2e éd. et des millions de livres en stock sur Amazon.fr. Achetez neuf ou.

Passer de l'information au savoir géographique . manipulation de logiciels SIG et de ressources géo-localisées en géographie scolaire, n'a .. les bases de données à références spatiales, les systèmes de télédétection et de modélisation numérique, les outils de localisation et de navigation en deux ou trois dimensions.

De la géographie des climats à la dynamique des climats . de la planète, renforçant de la sorte la dimension géographique de la climatologie. ... L'utilisation d'un Système d'Information géographique (SIG), en mode raster (pixel) en particulier, peut faciliter les ... E. Le Roy Ladurie, Histoire du climat depuis l'an Mil, 2e éd.

dirigés, qui s'adressait plus particulièrement à des étudiants de 1e et 2e années, guidé par .. systèmes d'information géographique ou « SIG » a permis, avec de . plan et les six variables visuelles de troisième dimension : taille, valeur, grain,.

Il y a une édition plus récente de cet article: SIG - La dimension géographique du système d'information - 2e éd. EUR 39,00. En stock.

20 mai 2010 . implique d'en avoir une vision intégrée dans toute sa dimension temporelle mais aussi spatiale. Une vision .. Un Système d'Information Géographique (SIG) est un outil ... Presses Universitaires de France, 2e édition, 2004.

Systèmes d'information géographique, 4, 2, 1h30, 1h30, 45h00, 55h00, 40%, 60%. UE Découverte .. à la géotechnique. Ed.Ecole Polytechnique de Montréal, Canada. ...

Administration et éducation, 2e trimestre 2002, n°94. Jacquet-Francillon .. SIG : La dimension géographique du système d'information. Ed. Dunod.

10 Dossier « Systèmes d'information géographique, archéologie et histoire », Histoire et Mesure, vol. (.) . intégrant une dimension spatiale ou géographique, de structuration des phénomènes .. 33 Il est vrai aussi que les éditions en couleurs permettent une lisibilité accrue dans ce genre de p (. ... 20 | 2e semestre 2011

magistraux introduiront les concepts de base de la géographie (géo système, milieu, . dimensions démographiques, paysagères et évolutives. .. De Singly F., 2005, L'enquête et ses méthodes (2e édition refondue), Paris, ... L'objectif de l'U.E. est d'initier les étudiants aux systèmes d'information géographique (SIG).

La mise en œuvre d'un SIG pour étudier la dimension spatiale de . en œuvre d'une méthodologie pour construire un système d'information géographique (SIG) ... pas l'automédication, ou une automédication « longue » (2e cas de figure).

2nde édition, SIG - La dimension géographique du système d'information, . 2nde édition Henri Pornon (Auteur) Paru en mars 2015 Scolaire .. SIG - 2e éd.

21 juil. 2017 . Institut de Géographie et d'Aménagement Régional de l'Université de Nantes (IGARUN) . cartographie, système d'information géographique, analyse qualitative, etc. . toute ses dimensions, SIG et géomatique, statistiques uni-bi-multi-variées, . Dès la 2e année, viennent s'ajouter des UE optionnelles de.

un SIG ? ◦ Quels sont les champs d'application d'un SIG ? ◦ Paradigme du SIG. ◦ Insertion des données . Les 4 dimensions de l'analyse spatiale . Cholera, 2nd Edition, 1855. . Le Système d'information géographique du. Canada.

20 avr. 2011 . Lisez un extrait gratuit ou achetez SIG La dimension géographique du système d'information de Henri Pornon. Vous pouvez lire ce livre avec.

SIG : LA DIMENSION GÉOGRAPHIQUE DU SYSTÈME D'INFORMATION 2E ÉD.:

Amazon.ca: Pornon: Books.

29 juin 2017 . Licence 2e année avec une formation générale de géographie plus . Les parcours Urbanisme et aménagement et Traitement de l'information géographique sont équilibrés. Ce dernier . eux risque de rendre moins lisible la dimension spécialisation. Inversement, un système d'UE au choix des étudiants.

delà de celles qui sont naturellement dédiées à ces objets (géographie, aménagement...) . Tout cela n'est pas qu'une affaire de Systèmes Information Géographique (SIG). Dans . (GIS CIST) s'est constitué sur ce triptyque : (i) dimension transversale du concept de territoire .. 2e éd. enrichie et mise à jour [1ère éd. 1998].

SIG - La dimension géographique du système d'information - 2e éd., de Henri . par l'exemple: Quand le Système d'Information Géographique devient libre, de.

M. Arthur Conning, à l'époque Chef de l'information et du traitement . l'époque. Cette idée est le fruit du succès obtenu par le DOCPAL (Système . tableaux utiles pour n'importe quelle zone géographique de petite dimension d'un pays. .. REDATAM-Plus 2e génération. 1991. DOS. 1990 . (SIG) est améliorée de manière.

Etablissement : Univ. de Mascara Intitulé du master : Système d'Information et ... William Stallings, High Speed Networks and Internets, 2nd edition, Prentice Hall . Henri Pornon, SIG La dimension géographique du système d'information,.

29 avr. 2012 . SIG OpenSource . 8 surfaces (rasters 3D = MNT et surfaces de failles, colorées . Il est évident qu'il faut, à la base, un objet qui soit en 3 dimensions .. Superposition d'une 2e couche et réglage de la transparence d'une des couches: .. l'association loi 1901 Forum Systèmes d'Information Géographique.

22 août 2005 . Les principales nouveautés de cette nouvelle édition sont : . Couverture - SIG : la dimension géographique du système d'information SIG : la.

Acquérir les compétences de base des Systèmes d'Information. Géographique. • Rendre autonome dans la recherche d'information : identifier et mobiliser.

Un système d'information géographique (SIG) est un outil informatique permettant d'organiser . l'application de normes peut favoriser l'interopérabilité des SIG.

3 avr. 2017 . dans les immeubles (Directives Gaz), Edition avril 2012. 3. 1. But de la ... Diamètre de référence définissant la dimension et la compatibilité d'éléments de construction. ... Recom. Système d'information géographique (SIG) pour . Gaz liquéfiés, 2e partie : utilisation domestique, artisanale et indus-.

Les organisations publiques et privées et le grand public utilisent aujourd'hui fréquemment des applications informatiques comportant une dimension.

Introduction aux SIG (système d'information géographique) . dans le courant du 2è semestre (mars) : le stage en petite entreprise produisant ou transformant.

Les Système d'Information Géographique : Quand la participation .. La prise en compte de la dimension genre dans les recherches relève à la fois .. et Yvan Perrier, 2006, Savoir plus : outils et méthodes de travail intellectuel, 2e éd., Les.

Un système d'informations géographique permet . leurs potentiels d'un SIG sont tous les spécialistes . dimension spatiale comme une dimension dont les .. 2e Forum annuel sur la R-D, Géomatique VI: Un monde accessible, 13-14.

Découvrez et achetez Systèmes d'information géographique pour petite. - France, Service technique de l'urbanisme - Les Editions du STU sur.

25 oct. 2012 . . contemporaine et au Système d'information géographique –SIG », ... LE FUR Anne, Pratiques de la cartographie, 2e éd., Paris, Armand Colin, 2007, . intégration de la troisième dimension et couplage SIG - simulation :

tisée et Système d'Information Géographique, télédétection et imagerie .. Vous donnez à votre

formation une dimension pratique dans le cadre de cours sur .. Systèmes d'informations géographiques. 4. SIG projet. 5. Modélisation spatiale et SIG. 4 .. Des étudiants de 2e ou 3e années vous feront également découvrir le.

Cycle: 2e cycle; Crédits: 45 crédit(s); Grade: M. Sc. Trimestre(s) d'admission . niveau local, national ou international : identifier la dimension spatiale ou territoriale de ce . d'information géographique, cartographie assistée par ordinateur, SIG sur le . Cheminement à visée de recherche en environnements géographiques.

à l'aide des systèmes d'information géographique (SIG). ... et, finalement, les variables de la dimension socioéconomique (voir tableau 2A en ... Press (2e éd.).

Management des systèmes d'information . établissement d'enseignement supérieur apr`es un doctorat et recrutement par concours. ... 2nd edition. ... SIG - La dimension géographique du syst`eme d'information de Henri Pornon, Dunod.

des "Systèmes d'Information Géographique" (SIG), popula- risés auprès du . Le relief et la troisième dimension ont fait leur apparition dans les SIG depuis.

15 oct. 2013 . 2e vice-président. M. Jean-Claude .. d'une géographie prioritaire et stratégique qui, dans le projet de schéma directeur de la . du traitement de données par les SIG aux applications numériques co-produits dans ... initiés aux systèmes d'information géogra- . territoires et les projets en trois dimensions.

Présentation du master · Le blog · Les cours · Master 1e année · Master 2e année . Utiliser les Systèmes d'information à référence spatiale pour alimenter un . Développer des sites web dynamiques à dimension spatiale (pratique intensive du PHP...) . Analyste cartographe; Analyste SIG; Chargé d'études géomarketing.

2.3 Jeu de données de référence pour des systèmes d'information 9. 2.4 Produit de . dimensions géométriques minimale et maximale pour . tèmes d'informations géographiques (SIG). . différentes (p.ex. routes de 2e classe, ruisseaux):.

d'information géographique (SIG) : . en appliquant la méthode DRASTIC couplée à un Système d'information géogra- .. (SIG) lié à une base de données pour la .. Le DPI est sans dimension. ... Bulletin BRGM, 2e Série 1970 ; 3 : 13 -22.

SIG - 2e édition. La dimension géographique du système d'information . intégrer une dimension géographique dans leur système d'information pour conduire.

27 nov. 2014 . année à 10 start-ups de les aider à atteindre la dimension qu'elles méritent. . en 2013, SFR est le 2e opérateur télécoms français. Opérateur global, SFR .. systèmes complexes et de représentation en 3D des terri- toires. ForCity .. villes, les systèmes d'information géographiques (SIG), ou encore les.

Ce système favorise la mobilité d'un établissement à l'autre, . La L2 (2e année de licence) est une année de consolidation. .. d'information géographique (SIG) et l'information appliquée ... International : La dimension européenne et internationale de la faculté de Médecine se traduit par de multiples partenariats et.

11 oct. 2012 . Le paysage a une dimension esthétique, a l'avantage de créer des émotions, mais il n'est utile .. Utiliser un système d'information géographique. (SIG) en ligne .. professeur invite les élèves à réfléchir à la notion d'espace proche (2e séance) . par une étude socio- économique à partir d'un SIg. 5 h. +. 1 h.

3 nov. 2017 . SIG - La dimension géographique du système d'information - 2e éd. a été écrit par Henri Pornon qui connu comme un auteur et ont écrit.

SIG - La dimension géographique du système d'information - 2e éd. a été l'un des livres de populer sur 2016. Il contient 320 pages et disponible sur format .

La licence de géographie et aménagement de l'Université Paris-Sorbonne a . et de portée générale sur les différentes dimensions des sociétés et capacité à . de représentation et

d'analyse de données géographiques; SIG (MapInfo) . des étudiants en Master et en Doctorat s'adresse aux étudiants de 1ère et 2e année.

Le monde de l'Institut Géographique National .. en 3D pour l'aménagement du territoire ». > Les 18, 19 et 20, . ganisation des SIG et de l'administra- tion des . Il définit le futur système d'information, fondé sur la ... dimension géographique des problématiques . chômage de l'ANPE, pour le 2e semestre 2000, ainsi que.

Henri Pornon persiste et signe avec cette nouvelle édition de son ouvrage consacré au SIG en tant que composant du système d'information global, que ce soit.

JOLIVEAU Thierry PR. (analyse spatiale, statistique, informatique et S.I.G.) . en sciences sociales, notamment en histoire en 2e année. Deux options de . Les métiers de la géomatique et de l'information géographique sont placés parmi les ... La géographie humaine se fonde sur la dimension spatiale des phénomènes.

L'utilisation des SIG pour l'analyse spatiale des villes préindustrielles dans la . article nous proposons d'ajouter la dimension temporelle en en développant la . les systèmes d'information, de modélisation spécifique. . Ainsi défini, l'objet urbain est l'équivalent de l'objet géographique « relatif à une .. flavienne-début 2e.

22 sept. 2017 . SIG La dimension géographique du système d'information . Dunod . D. and Unwin, D.J. (2010) Geographic Information Analysis - 2nd Edition .

Télécharger Apprendre QGIS par l'exemple: Quand le Système d'Information Géographique devient libre PDF eBook En . Genre : Thèmes, Tags : Apprendre, l'exemple, Système, d'Information, Géographique, devient . Les statistiques en géographie SIG - La dimension géographique du système d'information - 2e éd.

Cours d'introduction à la géographie humaine et sociale, avec comme entrée principale la population, étudiée dans ses ... TD SIG (Systèmes d'information géographiques) niveau 1 TD Loïc RIVAULT . Paris : A. Colin, 2e édition, 2006, 192 p. . reconstruction d'après-guerre, les deux autres dimensions sociales et.

SIG - La dimension géographique du système d'information - 2e éd. Henri. Pornon.

Telecharger SIG - La dimension géographique du système d'inf .pdf.

1 févr. 2014 . (1995) Cartographie topographique, 2e édition corrigée et augmentée, Collection .. (2005) Les "systèmes d'information géographique" (SIG). ... à deux dimensions, Actes du Colloque de Cartographie: Concevoir, Produire,.

20 avr. 2011 . SIG La dimension géographique du système d'information - Henri Pornon - Les . La troisième partie s'interroge sur la manière d'introduire de la géographie dans le SI et le moyen de résoudre les problèmes . SIG - 2e éd.

vers la notion d'objets, et une dimension pédagogique pour . prochaine édition). . Coût des travaux : 1re phase, 600 000 € HT, 2e phase,. 729 000 €, pris .. Les Systèmes d'Information Géographique (SIG) sont des systèmes d'information.

Enseignements - 2e année - Informatique - option Réseaux. Nom .. "Introduction à l'algorithmique" de Cormen, Leiserson et Rivest, édition Dunod. 12/108 .. SIG La dimension géographique du système d'information - Henri Pornon. 18/108.

SIG La dimension géographique du système d'information . SOA , microservices et API management - 4e éd . Le projet d'urbanisation du S.I. - 4ème édition.

30 nov. 2012 . Systèmes d'Information à Référence Spatiale Dorra BEN AYED & Sami MEZGHANI. . des bases de données géographiques Mise en place de solutions SIG 2; 3. . les objets qui l'entourent, leurs formes, leurs dimensions et aussi les . J. On the Mode of Communication of Cholera, 2nd Edition, 1855.

7 mars 2010 . Professeur d'histoire-géographie et surtout pionnier reconnu des usages TICE . et particulièrement les SIG (systèmes d'information géographique) pour réfléchir . 2e question



: Combien d'habitants vivent sur la commune de la Faute sur mer? . Il reste à envisager la dimension spatiale de cette évolution.

4 mars 2015 . Cet ouvrage s'adresse aux géomaticiens, aux chefs de projet, aux DSI ainsi qu'aux dirigeants ayant à intégrer une dimension géographique.

26 mai 2012 . Examens de la 2e session : Du lundi 3 septembre au mercredi 19 .. dimension managériale attendue des professionnels occupant des postes à bac+5. ... urbanisme à la pratique d'un Système d'Information Géographique en . SIG – concepts, outils et données – Patricia Bordin – Ed. Hermès Sciences.

Docteur en Sciences géographiques, Sabine Henry est chargée de cours aux . de géographe et à intégrer la dimension spatiale dans la compréhension des . géographe puisse utiliser les Systèmes d'Informations Géographiques (SIG), outil central . dans le métier, dont les bases sont enseignées lors de cette 2e année.

Do you know the book SIG - 2e éd. : La dimension géographique du système d'information. PDF Download?? Books are windows of science. By reading the SIG.

OLAP et les aptitudes des SIG à gérer les propriétés des données géo référencées. Pour ce faire, Ce . Chapitre 1 : Les systèmes d'information géographique .

Selon la littérature courante, les systèmes d'information géographique sont . dans un logiciel SIG, la fabrication de cartes à partir d'éléments graphiques sélectionnés. . géographique sous une forme réduite en encodant les dimensions et les ... Ward Kaiser, 1st Edition, 1987, 2nd edition (in press), ODT, Inc., Amherst MA.

Cette UE constitue le 2e niveau du cours « Cartographie informatique et SIG ». Ce CM/TD permettra de . géographiques. Paris : A. Colin, 3e éd., coll. Cursus . SIG : la dimension géographique du système d'information. Paris : Dunod, 271 p.

Car la cartographie restitue le caractère dual de l'information géographique : géométrique . géométrie donnera une nouvelle dimension à cette évolution. . aux systèmes d'information géographique, mais il est toujours au ... Cartographie topographique, Série Surfaces, 1, 2e édition. Surfa- . La Conception de S.I.G..

la dimension géographique du système d'information. 2e éd. Description matérielle : 1 vol. (XVI-303 p.) Description : Note : SIG = Systèmes d'information.

