Sciences numériques & Technologie 2de (2019)

Liste des ressources

Thème 1 : Internet

Ouverture

- **Texte dys :**
Textes documentaires dys T1 • t01_p16_textes_dys.pdf

- **Vidéo-débat :**
Internet aux mains des opérateurs • t01_p17_video_internet_operateurs.mp4

Unité 1 : Internet et les réseaux physiques

- **Vidéo :**
Câbles sous-marins, la guerre invisible • https://www.youtube.com/embed/-qnFF1AeQpM

- **Lien :**
Lien 1.01 : Carte intéractive • https://www.submarinecablemap.com/

- **Lien :**
Lien 1.02 : État des lieux des débits disponibles • https://cartefibre.arcep.fr/index.html?lng=2.006034487980287&lat=45.45307442687161&zoom=5.255620321034148&mode=normal&legende=true&filter=true&trimestre=2019T2

Unité 2 : Le protocole de communication TCP/IP

- **Guide pédagogique :**
GP_Corrigé activité 1 p.21_ Comprendre TCP/IP • https://sebsauvage.net/comprendre/tcpip/

Unité 3 : Le serveur DNS

- **Fiche à télécharger :**
Simulation déconnectée de résolution d'une requête DNS • t01_p23_requete_dns.pdf

Unité 4 : La commuication dans les réseaux

- **Fiche à télécharger :**
Communiquer sur un réseau local • t01_p25_communiquer_reseau_local.pdf

- **Fiche à télécharger :**
Communiquer sur un réseau local_enseignant • t01_p25_communiquer_reseau_local_enseignant.pdf

- **Fiche à télécharger :**
Communiquer sur un réseau IP • t01_p25_communiquer_reseau_ip.pdf

- **Fiche à télécharger :**
Communiquer sur un réseau IP_enseignant • t01_p25_communiquer_reseau_ip_enseignant.pdf

- **Guide pédagogique :**
GP_Télécharger le logiciel "Simulateur de réseaux" p.25 • https://fr.lagache.free.fr/netsim/index.php?lang=fr

Unité 5 : Les échanges pair-à-pair

- **Fiche à télécharger :**
Un jeu de pair-à-pair • t01_p26_jeu_pair_a_pair.pdf

- **Lien :**
Lien 1.03 : Fonctionnement du Bitcoin • https://www.youtube.com/embed/0ecvPgUfrpg

Unité 6 : La messagerie

- **Fiche à télécharger :**
Quelques règles d'usage de la messagerie • t01_p29_regles_usage_messagerie.pdf

- **Guide pédagogique :**
GP_Corrigé activité 2 p.29_La signature électronique • https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=4C2E246B-64060262441006BF492093E6.tplgfr22s_1?idArticle=LEGIARTI000032042461&cidTexte=LEGITEXT000006070721&dateTexte=20190625

Le Mag' des SNT

- **Image :**
Portrait métier T1 • t01_p33_metier_administratrice_systeme.jpg

Bilan

- **Audio :**
Bilan audio T1 • t01_p34_audio_bilan.mp3

- **Animation bilan :**
Animation bilan T1 • t01_p35_essentiel_animation/index.html

- **Texte dys :**
Bilan dys T1 • t01_p34_bilan_dys.pdf

Exercices

- **Exercice interactif :**
Exercices interactifs T1 • t01_p36_exercices_se_tester/index.html

- **Guide pédagogique :**
GP_Corrigé exercice 20 p.38_Hadopi téléchargement illégal • https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F32108

Thème 2 : Le Web

Ouverture

- **Texte dys :**
Textes documentaires dys T2 • t02_p40_textes_dys.pdf

- **Vidéo-débat :**
Vidéo-débat : Théorie du complot • t02_p41_video_theorie_complot.mp4

Unité 2 : Langages d'une page Web

- **Image :**
Les deux versants d'une page Web_utilisateur • t02_p45_page_web_utilisateur.png

- **Image :**
Les deux versants d'une page Web_développeur • t02_p45_page_web_developpeur.png

Unité 4 : Les moteurs de recherche

- **Fiche à télécharger :**
Créer votre propre moteur de recherche • t02_49_moteur_de_recherche.pdf

- **Fiche à télécharger :**
Créer votre propre moteur de recherche_enseignant • t02_49_moteur_de_recherche_enseignant.pdf

Unité 5 : Risques et sécurité sur le Web

- **Lien :**
Lien 2.01 : Cookieviz (CNIL) • https://linc.cnil.fr/fr/cookieviz-une-dataviz-en-temps-reel-du-tracking-de-votre-navigation

Le Mag' des SNT

- **Image :**
Portrait métier T2 • t02_p55_metier_developeuse.jpg

Bilan

- **Audio :**
Bilan audio T2 • t02_p56_audio_bilan.mp3

- **Texte dys :**
Bilan dys T2 • t02_p56_bilan_dys.pdf

- **Animation bilan :**
Animation bilan T2 • t02_p57_essentiel_animation/index.html

Exercices

- **Exercice interactif :**
Exercices interactifs T2 • t02_p58_exercices_se_tester/index.html

- **Guide pédagogique :**
GP_Corrigé exercice 24 p.61_Politique Cookies • https://www.acpm.fr/L-ACPM/Protection-des-donnees/Politique-Cookies

Thème 3 : Les réseaux sociaux

Ouverture

- **Texte dys :**
Textes documentaires dys T3 • t03_p62_textes_dys.pdf

- **Vidéo-débat :**
Vidéo-débat : Sur internet, ma vie est publique • t03_p63_video_internet_vie_publique.mp4

- **Guide pédagogique :**
GP_Vidéo-débat p.63_L'usurpation d'identité • https://www.lefigaro.fr/assurance/2014/04/04/05005-20140404ARTFIG00219-les-consequences-d-une-usurpation-d-identite.php

- **Guide pédagogique :**
GP_Vidéo-débat p.63_Double authentification • https://www.gazetteinfo.fr/services-en-ligne-applications/2988/double-authentification-reseaux-sociaux-services-ligne-solution-contre-piratage.html

- **Guide pédagogique :**
GP_Vidéo-débat p.63_Carte du monde des réseaux sociaux • https://vincos.it/world-map-of-social-networks/

Unité 1 : La diversité des réseaux sociaux

- **Guide pédagogique :**
GP_Doc. b p.64_Panorama des médias sociaux • https://fredcavazza.net/2018/05/05/panorama-des-medias-sociaux-2018/

- **Guide pédagogique :**
GP_Doc. c p.64_Qui sont les sociaunautes français ? • https://www.lkconseil.fr/reseaux-sociaux-portrait-robot-du-socionaute-

en-2018/

- **Guide pédagogique :**
GP_Corrigé activité 1 p.65_50 chiffres sur les médias sociaux • https://www.blogdumoderateur.com/50-chiffres-medias-sociaux-2019/

- **Guide pédagogique :**
GP_Corrigé activité 2 p.65_Description des principaux réseaux sociaux • https://www.Webmarketing-conseil.fr/liste-reseaux-sociaux/

- **Guide pédagogique :**
GP_Corrigé activité 5 p.65_Top 20 des réseaux sociaux les plus connus • https://www.Webmarketing-conseil.fr/reseaux-sociaux/

Unité 2 : Représentation d'un réseau social

- **Script Python à télécharger :**
Script Pyhton "matrice.py" • t03_p67_matrice.py

- **Guide pédagogique :**
GP_Corrigé pour aller plus loin p.67 • t03_p67_matrice_corrige.py

Unité 3 : Nature des réseaux sociaux

- **Guide pédagogique :**
GP_Corrigé activités 3/4 p.68_Analyse Facebook • https://www.facebook.com/notes/facebook-data-team/anatomy-of-facebook/10150388519243859

Unité 4 : Modèles économiques des réseaux sociaux

- **Guide pédagogique :**
GP_Doc. c p.70_Personnalisation des annonces Google • https://adssettings.google.com/authenticated?hl=fr

- **Guide pédagogique :**
GP_Doc. c p.70_Mon activité Google • https://myactivity.google.com/myactivity

Unité 5 : L'accès à l'information

- **Image :**
Infographie sur l'algorithme de recommandation de Facebook • t03_p73_infographie_algorithme_facebook.jpg

- **Guide pédagogique :**
GP_Doc. e p.73_Salaire d'un influenceur • https://www.iiro.eu/combien-gagne-influenceur-instagram/

Unité 7 : Enjeux éthiques et sociétaux des réseaux

- **Lien :**
Lien 3.01 : Qu'est-ce que le sexting et le sexting "non consenti" ? • https://www.youtube.com/embed/pNv8QSJP-RA

- **Lien :**
Lien 3.02 : Infographie sur le droit à l'oubli (CNIL) • https://www.cnil.fr/sites/default/files/atoms/files/affiche-plus_de_droits.pdf

- **Guide pédagogique :**
GP_Doc. f p.77_WhatsApp lutte contre l'infox • https://www.lematin.ch/high-tech/whatsapp-rejoint-lutte-infox/story/24215293

Le Mag' des SNT

- **Image :**
Portrait métier T3 • t03_p79_metier_media_manager.jpg

Bilan

- **Audio :**
Bilan audio T3 • t03_p80_audio_bilan.mp3

- **Animation bilan :**
Animation bilan T3 • t03_p81_essentiel_animation/index.html

- **Texte dys :**
Bilan dys T3 • t03_p80_bilan_dys.pdf

Exercices

- **Exercice interactif :**
Exercices interactifs T3 • t03_p82_exercices_se_tester/index.html

- **Lien :**
Lien 3.03 : Webmarketing-conseil.fr • https://www.webmarketing-conseil.fr/choisir-reseaux-social/

- **Lien :**
Lien 3.04 : La loi sur les cookies par la CNIL • https://www.cnil.fr/fr/cookies-traceurs-que-dit-la-loi

- **Guide pédagogique :**
GP_Corrigé exercice 25 p.85_Certifier un compte YouTube • https://support.google.com/youtube/answer/6145895?hl=fr

- **Guide pédagogique :**
GP_Corrigé exercice 25 p.85_Certifier un compte Instagram • https://fr-fr.facebook.com/help/instagram/854227311295302

- **Guide pédagogique :**
GP_Corrigé exercice 25 p.85_Certifier un compte Twitch • https://www.twitch.tv/p/fr-fr/partners/

- **Guide pédagogique :**
GP_Corrigé exercice 26 p.85_Mentions légales Instagram • https://help.instagram.com/478745558852511/

- **Guide pédagogique :**
GP_Corrigé exercice 26 p.85_Mentions légales Twitch • https://www.twitch.tv/p/fr-fr/legal/terms-of-service/

- **Guide pédagogique :**
GP_Corrigé exercice 26 p.85_CNIL : loi sur les cookies • https://www.cnil.fr/fr/cookies-comment-mettre-mon-site-web-en-conformite

- **Guide pédagogique :**
GP_Corrigé exercice 26 p.85_CNIL : Respect du droit des personnes • https://www.cnil.fr/fr/respecter-les-droits-des-personnes

Thème 4 : Les données structurées et leur traitement

Ouverture

- **Texte dys :**
Textes documentaires dys T4 • t04_p86_textes_dys.pdf

- **Vidéo-débat :**
Vidéo-débat : Surveillance et données personnelles • t04_p87_video_surveillance_donnees_personnelles.mp4

- **Guide pédagogique :**
GP_Chiffre p.86_Les plus grosses bases de données • https://www.base-de-donnees.com/plus-grosse-base-de-donnees/

Unité 1 : Notion de donnée structurée

- **Lien vers fichier téléchargeable :**
Lien 4.01 : Base de données des caractéristiques des véhicules commercialisés en France • https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/r/da84abee-6038-43ea-b316-cdaea2514f66

- **Guide pédagogique :**
GP_Doc. b p.88_Création du Big Data_page • https://interstices.info/la-deferlante-des-donnees/

Unité 2 : Formats des données structurées

- **Lien :**
Lien 4.02 : Vidéo de l'analyse résumée • https://www.youtube.com/embed/r51ej7-oN3g

- **Lien vers fichier téléchargeable :**
Fichier .csv « NetworkOfThrones-master.zip » • https://frama.link/336LcB6g

- **Script Python à télécharger :**
Script Python "exercice_csv.py" • exercice_csv.py

Unité 3 : Aquisition et traitement de données via un smartphone

- **Lien :**
Lien 4.03 : Plusieurs autres expériences sont disponibles sur le site Phyphox • https://phyphox.org/experiments/

- **Script Python à télécharger :**
Script Python « ascenseur.py » • t04_p93_ascenseur.py

- **Guide pédagogique :**
GP_Corrigé activité 2 p.93_Tableur expérience ascenseur • t04_p93_experience_ascenseur_tableur_exemple.csv

- **Guide pédagogique :**
GP_Corrigé activité 4 p.93_Script ascenseur corrigé • t04_p93_ascenseur_corrige.py

Unité 4 : Exploitation d'une base de données

- **Fiche à télécharger :**
Exploiter une base de données relatives à la classification périodique des éléments • t04_p94_classification_periodique_elements.pdf

- **Code source à télécharger :**
Fichier .csv "elements_chimiques.csv" • elements_chimiques.csv

- **Fiche à télécharger :**
Exploiter une base de données relatives aux séismes • t04_p95_base_donnees_seismes.pdf

Unité 5 : Algorithmes de tri

- **Lien :**
Lien 4.04 : Les algorithmes de tri • https://youtu.be/ra79TDfotno

- **Lien :**
Lien 4.05 : Démonstration de l'algorihtme du tri à bulle • https://lwh.free.fr/pages/algo/tri/tri_bulle.html

Unité 6 : Les métadonnées des fichiers

- **Lien :**
Lien 4.06 : Infographie sur l'histoire des métadonnées • https://www.m-files.com/fr/infographic-the-history-of-metadata

- **Guide pédagogique :**
GP_Doc. d p.99_Extraire des données d'une page Web • https://search.google.com/structured-data/testing-tool?hl=fr

Unité 7 : Le cloud

- **Vidéo :**
Vidéo : Serge Abiteboul, chercheur à l'INRA nous parle du cloud • t04_p100_video_cloud.mp4

Unité 8 : Enjeux éthiques et sociétaux du Big Data

- **Lien :**
Lien 4.07 : Un datacenter green à Grenoble • https://www.geothermie-perspectives.fr/operation/eolas-green-datacenter-grenoble-38

- **Guide pédagogique :**
GP_Doc. a p.102_Qu'est-ce que le Big Data ? • https://www.lcl.fr/mag/tendances/big-data-definition-enjeux-et-applications

- **Guide pédagogique :**
GP_Doc. b p.102_Cloud et intelligence artificielle • https://www.lesechos.fr/tech-medias/intelligence-artificielle/cloud-et-intelligence-artificielleune-synergie-gagnante-135961

- **Guide pédagogique :**
GP_Débat p.103_Application d'intelligence artificielle "Vincent" • https://www.numerama.com/tech/292371-vincent-une-ia-capable-de-transformer-un-simple-dessin-en-tableau-de-van-goghou-picasso.html

- **Guide pédagogique :**
GP_Débat p.103_Intelligence artificielle et Big Data • https://www.lebigdata.fr/intelligence-artificielle-et-big-data

- **Guide pédagogique :**
GP_Débat p.103_Dix cas de fuite de données personnelles • https://www.lebigdata.fr/fuites-de-donnees-2018-top

- **Guide pédagogique :**
GP_Débat p.103_Coût énergétique d'une recherche Google • https://fr.metrotime.be/2018/11/27/actualite/le-cout-energetique-dune-recherche-google/

Le Mag' des SNT

- **Image :**
Portrait métier T4 • t04_p105_metier_data_scentist.jpg

- **Lien :**
Lien 4.08 : Myshadow.org • https://myshadow.org/fr/trace-my-shadow

- **Guide pédagogique :**
GP_Grand angle p.104_Optimisation de l'accès aux données • https://www.zdnet.fr/actualites/formule-1-l-acces-rapide-aux-donnees-un-tigre-dans-le-moteur-39880523.htm

- **Guide pédagogique :**
GP_Portrait métier p.105_Data Scientist • https://www.cidj.com/metiers/data-analyst-data-scientist

Bilan

- **Audio :**
Bilan audio T4 • t04_p106_audio_bilan.mp3

- **Animation bilan :**
Animation bilan T4 • t04_p107_essentiel_animation/index.html

- **Texte dys :**
Bilan dys T4 • t04_p106_bilan_dys.pdf

Exercices

- **Exercice interactif :**
Exercices interactifs T4 • t04_p108_exercices_se_tester/index.html

- **Lien vers fichier téléchargeable :**
Télécharger la base de données « ensemble.xls » • https://www.insee.fr/fr/statistiques/fichier/3677785/ensemble.xls

- **Script Python à télécharger :**
Script Python « tri_melange.py » • t04_p110_tri_melange.py

- **Lien :**
Lien 4.09 : e-rse.net • https://e-rse.net/#gs.848ie0

- **Guide pédagogique :**
GP_Corrigé exercice 13.9 p.109_Base de données des gares françaises • https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/liste-des-gares/

- **Guide pédagogique :**
GP_Corrigé exercice 14 p.110_Script Python melance_corrige.py • t04_p110_tri_melange_corrige.py

- **Guide pédagogique :**
GP_Corrigé exercice 18 p.111_Source d'informations • https://e-rse.net/ecologie-mail-sms-message-empreinte-carbone-270561/#gs.p7jkj5

- **Guide pédagogique :**
GP_Corrigé exercice 18 p.111_Source d'informations • https://www.futura-sciences.com/planete/questions-reponses/eco-consommation-empreinte-carbone-e-mail-10840/

- **Guide pédagogique :**
GP_Corrigé exercice 18 p.111_Source d'informations • https://desideespourchangerlemonde.wordpress.com/2015/02/08/combien-ca-consomme-un-smartphone/

- **Guide pédagogique :**
GP_Corrigé exercice 18 p.111_Source d'informations • https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/guide-pratique-face-cachee-numerique.pdf

Thème 5 : Localisation, cartographie et mobilité

Ouverture

- **Texte dys :**
Textes documentaires dys T5 • t05_p112_textes_dys.pdf

- **Vidéo-débat :**
Vidéo-débat : Vos données valent de l'or • t05_p113_video_geolocalisation.mp4

- **Guide pédagogique :**
GP_Chiffre p.113_CNIL : Analyse du fonctionnement des smartphones • https://linc.cnil.fr/sites/default/files/typo/document/Lettre_IP_N-8-Mobilitics.pdf

Unité 1 : De la données à la carte numérique

- **Fiche à télécharger :**
Utiliser Géoportail pour afficher des données • t05_p115_tuto_geoportail.png

- **Lien :**
Lien 5.01 : geoportail.gouv.fr • https://www.geoportail.gouv.fr/

Unité 2 : Les données géolocalisées

- **Lien vers fichier téléchargeable :**
Lien 5.02 : base de données des établissements scolaires en France - data.gouv.fr • https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/adresse-et-geolocalisation-des-etablissements-denseignement-du-premier-et-second-degres-1/

- **Fiche à télécharger :**
Simulation du fonctionnement d'un SIG • t05_p117_simulation_fonctionnement_sig.pdf

- **Fiche à télécharger :**

Construire une carte numérique pas à pas • t05_p117_construire_carte_numerique.pdf

Unité 3 : La géolocalisation des données numériques

- **Vidéo :**
Comment fonctionne le système GPS français Galileo ? • t05_p119_video_galileo.mp4

- **Fiche à télécharger :**
Activité 4 p.119 "bornes_Wi-Fi" • t05_p119_bornes_Wi-Fi.pdf

Unité 5 : Récupérer des données de géolocalisation

- **Script Python à télécharger :**
Script « geolocalisation.ino » • t05_p122_geolocalisation.ino

Unité 6 : Algorithmes et calculs d'itinéraires

- **Fiche à télécharger :**
Simulation du fonctionnement d'une carte numérique • t05_p124_simulation_carte_numerique.pdf

- **Fiche à télécharger :**
Application de l'algorithme de Dijkstra ELE • t05_p125_algorithme_dijkstra.pdf

- **Fiche à télécharger :**
Application de l'algorithme de Dijkstra ENS • t05_p125_algorithme_dijkstra_enseignant.pdf

- **Script Python à télécharger :**
Script Python "dijsktra_eleve.py" • t05_p125_dijsktra_eleve.py

- **Guide pédagogique :**
GP_Corrigé activité 5_p. 125_Script Python "dijkstra_corrige.py" • t05_p125_dijkstra_corrige.py

Unité 7 : Manipuler les images numériques

- **Guide pédagogique :**
GP_Doc. a p.127_Carte interactive des vols d'avion en temps réel • https://www.flightradar24.com/

- **Guide pédagogique :**
GP_Doc. e p.127_Application "Chemins d'écrivains" • https://www.historial.fr/historial-de-la-grande-guerre/actualites/une-nouvelle-appli-consacree-aux-ecrivains-en-guerre/

Unité 8 : Enjeux éthiques et sociétaux de l'image

- **Guide pédagogique :**
GP_Doc. a p.128_Guerre de la géolocation et ses risques • https://www.lemonde.fr/idees/article/2019/05/02/la-nouvelle-guerre-du-gps-et-sesrisques_5457320_3232.html

- **Guide pédagogique :**
GP_Doc. complémentair p.128_Abus de la géolocalisation • https://www.sciencesetavenir.fr/hightech/google-android-detecte-en-permanence-lalocalisation-du-telephone_116061

- **Guide pédagogique :**
GP_Doc. complémentaire p.129_Données personnelles et téléphones • https://mobile.francetvinfo.fr/internet/youtube/donnees-personnelles-google-sait-il-tout-devous_3486847.html

- **Guide pédagogique :**
GP_Doc. complémentaire p.129_Données personnelles et téléphones/risques • https://www.nytimes.com/interactive/2018/12/10/business/location-data-privacy-apps.html

- **Guide pédagogique :**
GP_Doc. complémentaire p.129_CNIL : usurpation des données de géolocalisation •

https://www.lemondeinformatique.fr/actualites/lire-la-cnil-epingle-l-indiscretion-gps-desapps-android-59615.html

- **Guide pédagogique :**
GP_Débat p.129_L'eCall • https://www.franceinter.fr/societe/l-ecall-obligatoire-dans-les-vehicules-neufs-alertera-les-secours-en-cas-d-accident

- **Guide pédagogique :**
GP_Débat p.129_Application Strava • https://www.francetvinfo.fr/economie/emploi/metiers/armee-et-securite/video-strava-l-application-de-running-qui-devoileles-positions-de-militaires-francais_2586682.html

- **Guide pédagogique :**
GP_Débat p.129_Pistage via les réseaux sociaux • https://www.lemonde.fr/pixels/article/2015/05/28/comment-facebook-messenger-vous-permet-detracer-vos-amis_4642421_4408996.html

Le Mag' des SNT

- **Image :**
Portrait métier T5 • t05_p131_metier_geomaticienne.jpg

- **Guide pédagogique :**
GP_Et demain_doc. complémentaire p.131_ESA : nettoyer l'espace • https://www.esa.int/fre/ESA_in_your_country/France/ESA_Euronews_Debris_spatiaux_comment_nettoyer_l_espace

- **Guide pédagogique :**
GP_Et demain_doc. complémentaire p.131_Satellites • https://www.futura-sciences.com/sciences/questions-reponses/satellite-satellites-tournent-autour-terre-7065/

- **Guide pédagogique :**
GP_Et demain_doc. complémentaire p.131_Débris spatiaux • https://www.sciencesetavenir.fr/espace/systeme-solaire/lancement-d-un-satellite-pour-etudier-les-debris-spatiaux_135127

- **Guide pédagogique :**
GP_Métier_Géomaticienne p.131 • https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/geomaticien-geomaticienne

Bilan

- **Audio :**
Bilan audio T5 • t05_p132_audio_bilan.mp3

- **Texte dys :**
Bilan dys T5 • t05_p132_bilan_dys.pdf

- **Animation bilan :**
Animation bilan T5 • t05_p133_essentiel_animation/index.html

Exercices

- **Exercices interactifs :**
Exercices interactifs T5 • t05_p134_exercices_se_tester/index.html

- **Image :**
Image ex. 18 p.136 • t05_p136_ex18_logiciel_educarte.png

- **Script Python à télécharger :**
Script Python « exercice_lecture_trame-NMEA.py » • t05_p136_exercice_lecture_trame_nmea.py

Thème 6 : Informatique embarquée et objets connectés

Ouverture

- **Texte dys :**
Textes documentaires dys T6 • t06_p138_textes_dys.pdf

- **Vidéo-débat :**
Vidéo-débat : Atterrissage automatisé en plein brouillard • t06_p139_video_atterrissage_brouillard.mp4

Unité 2 : Les Interfaces Homme-Machine

- **Lien :**
Lien 6.01 : leapmotion.com • https://blog.leapmotion.com/north-star-open-source/

Unité 3 : Un algorithe branché !

- **Code source à télécharger :**
Télécharger le code source de l'application « prise_en_main.aia » • t06_144_prise_en_main.aia

- **Code source à télécharger :**
Télécharger le code source de l'application « bonjour.aia » • t06_p145_bonjour.aia

- **Code source à télécharger :**
Télécharger le code source de l'application « lumiere_distance.aia » • t06_p145_lumiere_distance.aia

- **Guide pédagogique :**
GP_Doc. a p.144_Tutoriel App Inventor 2 • https://teen-code.com/2016/12/23/creation-dapplications-mobiles-synthese-des-8-tutos-pour-debutants/

- **Guide pédagogique :**
GP_Doc. a p.144_Tutoriel App Inventor 2 • https://www.youtube.com/embed/c5DyiycaDwc

- **Guide pédagogique :**
GP_Doc. a p.144_Tutoriel App Inventor 2 • https://ww2.ac-poitiers.fr/sciences-ingenieur-sti/spip.php?article88

Unité 4 : La barrière automatique

- **Vidéo :**
Fonctionnement d'une barrière automatique • t06_p146_barriere_automatique.mp4

- **Fiche à télécharger :**
Mise en œuvre du matériel (barrière automatique) • t06_p146_montage_barriere_automatique.pdf

- **Script Arduino à télécharger :**
Script Arduino "BarriereAutomatique.ino" • t06_p147_barriere_automatique.ino

Unité 6 : Le véhicule autonome

- **Lien :**
Lien 6.02 : Conduire une voiture autonome • https://www.cea.fr/comprendre/Pages/nouvelles-technologies/essentiel-sur-voiture-autonome.aspx

Unité 7 : Programmer un robot autonome

- **Programme à télécharger :**
Programme Thymio • t06_p153_programme_thymio.aesl

Unité 8 : Enjeux éthiques et sociétaux liés aux objets connectés

- **Audio :**
Podcast "Applications et vie privée" avec Vincent Roca • t06_p154_podcast_vie_privee.mp3

- **Lien :**

Lien 6.03 : Initiatives d'aide aux personnes handicapées • https://uxforblind.com/how-tech-giants-can-help-visually-impaired-people-24c911a38e5a

- **Lien :**
Lien 6.04 : Projet d'inspection par un drone • https://sensefly.parrot-airsupport.com/realisation/inspection-dun-chateau-deau-2/

- **Lien :**
Lien 6.05 : L'ours connecté mal sécurisé - infographie complète • https://www.cnil.fr/fr/infographie-il-etait-une-fois-lours-connecte-mal-securise

- **Lien :**
Lien 6.06 : Communication entre l'homme et la machine, dossier à étudier • https://interstices.info/domaine/interaction-hommemachine/

Le Mag' des SNT

- **Lien :**
Lien 6.07 : Comment réparer l'humain • https://www.youtube.com/embed/e8Or5vFBM1s

- **Vidéo :**
Un exosquelette contrôlé par la pensée • t06_p157_video_exosquelette.mp4

- **Image :**
Portrait métier T6 • t06_p157_metier_ergonome_IHM.jpg

Bilan

- **Audio :**
Bilan audio T6 • t06_p158_audio_bilan.mp3

- **Texte dys :**
Bilan dys T6 • t06_p158_bilan_dys.pdf

- **Animation bilan :**
Animation bilan T6 • t06_p159_essentiel_animation/index.html

Exercices

- **Exercice interactif :**
Exercices interactifs T6 • t06_p160_exercices_se_tester/index.html

- **Lien :**
Lien 6.08 : humanbenchmark.com • https://www.humanbenchmark.com/tests/reactiontime

Thème 7 : La photographie numérique

Ouverture

- **Lien :**
Lien 7.01 : Panorama interactif de la ville de Shanghai (Bigpixel) • https://en.bigpixel.cn/

- **Texte dys :**
Textes documentaires dys T7 • t07_p164_textes_dys.pdf

- **Vidéo-débat :**
Vidéo-débat : Deepfakes et désinformation • t07_p165_video_deepfakes.mp4

Unité 2 : Qu'est-ce qu'une photographie numérique ?

- **Lien :**

Lien 7.02 : Fonctionnements comparés de l'œil et de l'appareil photo • https://www.youtube.com/embed/XaqGz6-H9R8

- **Image :**
Doc. c p.168_Régler l'exposition d'une image • t07_p168_regler_exposition_image.jpg

Unité 3 : Capteurs et capture d'une image

- **Lien :**
Lien 7.03 : Capteurs CCD • https://player.vimeo.com/video/103279733

- **Lien :**
Lien 7.03 : Capteurs CMOS • https://player.vimeo.com/video/103279734

Unité 4 : Du capteur à l'image numérique

- **Vidéo :**
Vidéo : Interview de Frédéric Guichard, Directeur scientifique DX0 France • t07_p172_video_itv_frederic_guichard.mp4

- **Guide pédagogique :**
GP_Doc. c p.172_Profondeur des couleurs • https://www.youtube.com/embed/RGikaCBwYaM

- **Guide pédagogique :**
GP_Doc. c p.172_La compression jpeg • https://parametric.press/issue-01/unraveling-the-jpeg/

- **Guide pédagogique :**
GP_Doc. c p.172_La compression jpeg • https://fr.wikipedia.org/wiki/JPEG#La_compression_JPEG

- **Guide pédagogique :**
GP_Doc. e p.173_Le dématriçage • https://photoinformatique.wordpress.com/2015/05/12/dematricage/

- **Guide pédagogique :**
GP_Corrigés activité 4_p.173_L'objectivité n'existe pas • https://www.agoravox.fr/tribune-libre/article/l-objectivite-n-existe-pas-169030

- **Guide pédagogique :**
GP_Corrigés activité 4_p.173_Vivre de la photographie • https://vivredelaphotographie.wordpress.com/author/vivredelaphotographie/

Unité 5 : Traiter une image par programme

- **Script Python à télécharger :**
Script Python « niveauDeGrisMoyenne.py » • t07_p175_niveaudegrismoyenne.py

- **Script Python à télécharger :**
Script Python « symetrieVerticale.py » • t07_p175_symetrieverticale.py

- **Script Python à télécharger :**
Script Python « symetrieHorizontale.py » • t07_p175_symetriehorizontale.py

- **Script Python à télécharger :**
Script Python « rotation90.py » • t07_p175_rotation90.py

- **Script Python à télécharger :**
Script Python « rotation180.py » • t07_p175_rotation180.py

- **Script Python à télécharger :**
Script Python « seuilNB.py » • t07_p175_seuilnb.py

- **Guide pédagogique :**
GP_Corrigé itinéraire 1 p.175_Script Python "seuilNB_corrige.py" • t07_p175_seuilnb_corrige.py

Unité 6 : Les métadonnées photographiques

- **Photo à télécharger :**
Photographie Mystère • t07_p177_photo_mystere.jpg

Unité 7 : Manipuler les images numériques

- **Lien :**
Un travail de retouche sur logiciel • https://www.rtl.fr/actu/conso/videos-les-impressionnantes-retouches-des-photos-de-mode-avec-photoshop-7777556559

- **Lien :**
Lien 7.04 : Quelques conseils pour débusquer les photos truquées sur internet • https://www.youtube.com/embed/SkEDb540pWA

Unité 8 : Enjeux éthiques et sociétaux de l'image

- **Lien :**
Lien 7.05 : Dossier à étudier sur les différents canaux de diffusion d'internet • https://www.vous-etes-au-top.com/blog/e-reputation/droit-image-internet.html

- **Lien :**
Lien 7.06 : Le droit à l'oubli par la CNIL • https://www.cnil.fr/fr/le-droit-leffacement-supprimer-vos-donnees-en-ligne

- **Vidéo :**
Les licences « Creative Commons » • t07_p181_video_creative_commons.mp4

- **Guide pédagogique :**
GP_Doc. c p.180_Le droit à l'oubli • https://eduscol.education.fr/internet-responsable/ressources/legamedia/le-droit-a-loubli.html

Le Mag' des SNT

- **Image :**
Portrait métier T7 • t07_p183_metier_photographe.jpg

- **Guide pédagogique :**
GP_Voir p.182_C'est pas sorcier : photographie numérique • https://www.youtube.com/embed/l9yCIbvD2S0

- **Guide pédagogique :**
GP_En bref 3 p.183_Cliché de 81 Mpx de la lune • https://www.lesnumeriques.com/photo/50-000-photos-pour-cette-nouvelle-photo-81-mpx-lune-n84145.html

Bilan

- **Audio :**
Bilan audio T7 • t07_p184_audio_bilan.mp3

- **Texte dys :**
Bilan dys T7 • t07_p184_bilan_dys.pdf

- **Animation bilan :**
Anilmation bilan T7 • t07_p185_essentiel_animation/index.html

Exercices

- **Exercice interactif :**
Exercices interactifs T7 • t07_p186_exercices_se_tester/index.html

- **Script Python à télécharger :**
Télécharger le code source du programme « popArt.py » • t07_p188_popart.py

- **Photo à télécharger :**
Télécharger l'image « portrait.jpeg » • t07_p188_portrait.jpg

- **Photo à télécharger :**
Télécharger l'image « vacances_mystères.jpeg » • t07_p189_vacances_mysteres.jpg

- **Script Python à télécharger :**
Télécharger le script Python "coordonneesGPS.py" • t07_p189_coordonees_GPS.py

Mémento programmation

- **Script Python à télécharger :**
Script Python « devinez_1.py » • memento_p194_devinez_1.py

- **Programme Scratch à télécharger :**
Script Python « devinez_a.sb3 » • memento_p194_devinez_a.sb3

- **Script Python à télécharger :**
Script Python « devinez_2.py » • memento_p195_devinez_2.py

- **Programme Scratch à télécharger :**
Script Python « devinez_b.sb3 » • memento_p195_devinez_b.sb3

- **Guide pédagogique :**
GP_Corrigé activité 2 p.199_Script Danemark • memento_p199_danemark_corrige.py

- **Guide pédagogique :**
GP_Corrigé activité 4 p.199_Script Danemark • memento_p199_danemark_optimise.py

- **Guide pédagogique :**
GP_Corrigé activité 3 p.199_Script Japon • memento_p199_japon_corrige.py

- **Guide pédagogique :**
GP_Corrigé pour aller + loin p.199_Script Mondian • memento_p199_mondrian_corrige.py

Lexique

- **Fiche à télécharger :**
Lexique complet des SNT • lexique_complet_snt.pdf