

Cours informatique

Présentation de cours programmation ID3-ID4

Contenu :

- Objectifs généraux
- Méthodes pédagogiques
- Présentation du cours programmation
- Méthode de travail
- Utilisation de l'environnement pilote

Estimation temps :

- Cours : 15 minutes
- Questions/réponses : 10 minutes



CFPA Genève
<http://edu.ge.ch/cfpaa/>

Objectifs de cette présentation

- Présenter le cours programmation
- Expliquer les stratégies pédagogiques
- Expliciter les objectifs généraux
- Présenter le déroulement des leçons
- Parcourir le calendrier



OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Le «pourquoi» et les objectifs finaux



Objectif général du cours d'informatique (1/2)

- Au terme de ces cours, vous serez à même de :
 - **Maîtriser les principales notions de l'informatique moderne** de votre secteur d'activité et de **programmer** dans les **principaux langages** actuellement utilisés
 - De **comprendre** et de **travailler** avec les **technologies du web** au niveau *client, serveur, réseau* et *bases de données*
 - De **réaliser des développements** (programmation) dans différents langages sur des **bases algorithmiques solides**

Objectif général du cours d'informatique (2/2)

- Au terme de ces cours, vous serez à même de :
 - D'élaborer des **mandats** ainsi que des **projets** informatiques selon un **cahier des charges**, de comprendre et de travailler avec d'autres **spécialistes** du domaine informatique
 - Pour les **curieux**, un supplément **optionnel** vous permettra d'aborder des thématiques avancées aujourd'hui, qui seront très probablement le quotidien de demain, tel, par exemple, le web sémantique.

Plan de formation (47117) (1/2)

Domaine de travail et profil professionnel

Domaine de travail

Les Interactive Media Designer CFC établissent et intègrent des contenus tenant compte des contraintes et possibilités techniques, conceptuelles et créatives des systèmes de communication choisis. Ces contenus sont:

- Images, textes et infographies statiques
- Images, textes et infographies animés
- Audio
- Video
- 3D

Les professionnels conçoivent, créent et établissent, à partir de ces contenus, des moyens de communication numériques interactifs. Ceux-ci sont actuellement p.ex. des:

- sites Web
- apps
- poi/pos
- trailers
- newsletters
- réseaux sociaux
- ainsi que d'autres importants à l'avenir, n'existant pas encore actuellement

Ils publient ces moyens de communication sur les systèmes de communication numériques suivants (support media):

- tablettes électroniques
- téléphones mobiles
- pc
- tv
- bornes électroniques
- écrans
- autres médias futur

Ils tiennent compte des principes de l'usability dans le sens de user interface (interface entre l'humain et le support médiatique) et user experience (expériences de l'utilisateur qui s'en sert). Et ils prennent en compte et intègrent les contraintes et standards éthiques, sociaux, culturels, écologiques et légaux dans leur travail.

Plan de formation (47117) (2/2)

I Domaine de travail et profil professionnel

Profil professionnel

Les Interactive Media Designers CFC se distinguent par les capacités et attitudes suivantes:

- a) sur la base des mandats et des besoins des clients, ils préparent des projets avec des contenus numériques interactifs. Ils mettent au point et présentent des idées créatives et des ébauches de conception.
- b) ils développent des concepts créatifs pour des moyens de communication numériques interactifs sur la base de recherches fondées et les présentent en fonction des destinataires.
- c) ils spécifient les contenus de même que le design, les fonctions et les interactions pour des moyens de communication numériques interactifs et les conçoivent en recourant à des techniques manuelles et à du matériel et des logiciels adéquats conformément au concept.
- d) ils testent et publient des moyens de communication numériques interactifs sur des systèmes de communication numériques et bouclent les projets.
- e) ils tiennent compte, dans ces travaux, des bases de la convivialité au sens de l'interface utilisateur et de l'expérience utilisateur. Ils prennent en compte et intègrent de manière créative dans leur travail les aspects éthiques, sociaux, culturels, écologiques et légaux, de même que les développements et les normes en la matière.
- f) ils sont conscients que le bon déroulement opérationnel et des processus exige que les collaborateurs organisent leurs tâches conformément aux besoins de l'entreprise. Ils organisent leur propre travail de manière rationnelle, moderne et efficace sur le plan de l'énergie et des ressources conformément aux règles générales et internes à l'entreprise.
- g) ils travaillent en appliquant consciencieusement les prescriptions en matière de protection de l'environnement, de protection de la santé et de sécurité au travail.

Compétences professionnelles opérationnelles les plus importantes

Les objectifs de formation sont divisés en cinq domaines de compétences opérationnelles:

1. Préparation de projets comprenant des contenus numériques interactifs
2. Développement de concepts pour des moyens de communication numériques interactifs
3. Elaboration du design pour des moyens de communication numériques interactifs
4. Utilisation de l'anglais technique
5. Sécurité au travail, protection de la santé et protection de l'environnement

Motivation

- **Démocratisation** de l'informatique dans tous les domaines
- Devenez un **artisan des technologies futures**
- Thématiques :
 - Connaissances générales
 - Gestion projet
 - Programmation
 - Réalisations

Motivation (1/4)

➤ Connaissances générales

- **Histoire** du domaine de l'informatique
- **Etat de l'art**
- Les principaux composants des **machines**, des **réseaux**, des **interfaces**
- **Architecture** web
- Bases de la **sécurité** informatique
- **Savoir être**

Motivation (2/4)

➤ Gestion projet

- **Structurer** vos idées
- **Modéliser** vos projets
- **Rechercher** et **trier** des informations
- **Cahier des charges**
- **Développer** un projet informatique
- **Présenter** et **défendre** vos projets

Motivation (3/4)

➤ Programmation

- Utiliser les **structures algorithmiques**
- **Organiser** vos codes
- **Programmer** dans différents langages
- **Développer** des applications web ou de site web
- Utiliser un **environnement de programmation**
- Programmer au niveau **client** et au niveau **serveur**
- **Tester** et **améliorer** vos programmes
- **Déployer** un site ou une application web
- Connaissance de quelques **CMS**

Motivation (4/4)

➤ Réalisations

- **Formulaires** web
- Sites web **statiques** et **dynamiques**
- Utiliser une **base de données**
- **Animations interactives**
- **Applications multimédia**
- Programmation **événementielle**
- Programmation **orientée objet**
- Moteurs d'**animation**

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Le «de quelle manière»



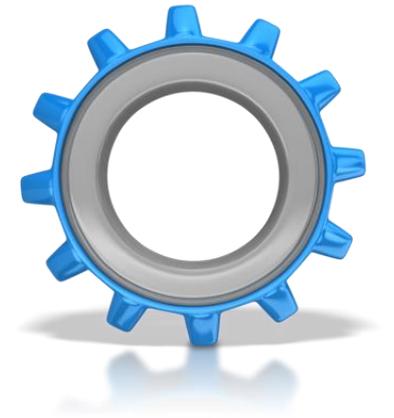
Considérations générales

- Importance que VOUS compreniez la structure du cours
 - Connaître les tenants et aboutissants
 - Permet de vous organiser
 - Savoir si vous avez atteint les objectifs
 - Construire vos propres connaissances

- Acquérir de l'autonomie
 - Votre métier est en pleine mutation
 - L'apprentissage de votre domaine n'est pas une acquisition unique
 - Perpétuelle mise-à-jour
 - Remise en question

Considérations générales

VOUS POUVEZ
VOUS DEVEZ
ETRE UN ACTEUR



Considérations générales

- Comment acquérir la connaissance d'un métier qui évolue perpétuellement ?
 - Proposition A : la **photo**
 - À un moment choisi; lister tout ce qui est considéré comme le savoir-faire à acquérir
 - Proposition B : la **base + technique de recherche**
 - Poser les bases du domaine
 - Acquérir des méthodes efficaces de recherche
 - Savoir apprendre en autonomie
- Meilleure approche ?
 - **Les deux** ... dépend de vous et du domaine

Considérations générales

➤ Dans ce cours

- Construction d'une base théorique générale solide
- S'appropriier d'outils d'acquisition de connaissance
- Alternner entre apprentissage et réalisation
- Evaluations formatives régulières

ORGANISATION

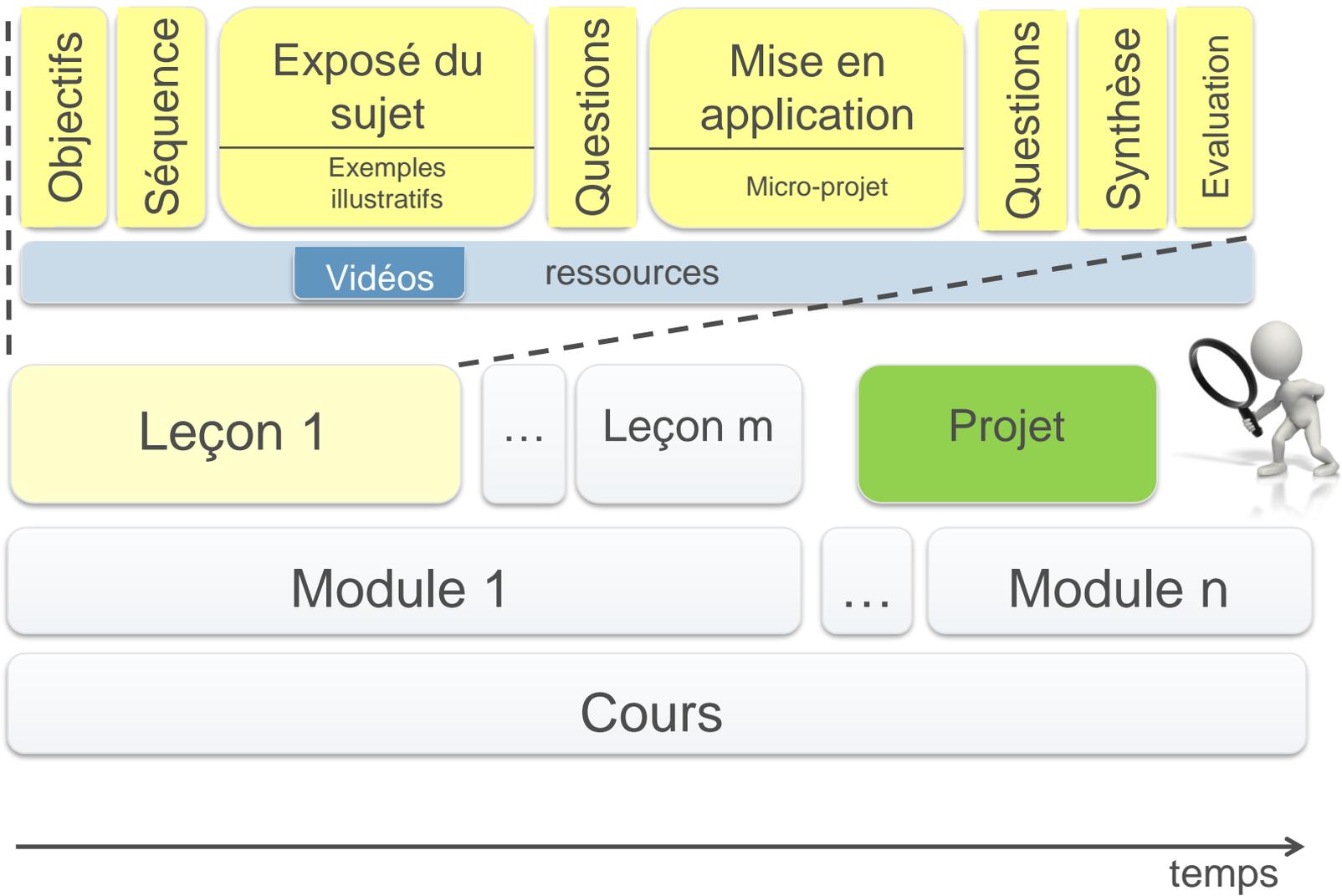
Le «comment»



Organisation

ID3 - Présentation du cours programmation

Organisation



Organisation : cours

- Cours
 - **Corpus** du cours
- Module
 - Découpage **thématique** du domaine en fonction du sujet ou de la technologie
 - Voir le plan d'année
- Leçon
 - Découpage en **sujets**
- Projet
 - Les projets ont pour objectifs la **mise en application** et faire une **synthèse** des connaissances dans un contexte pseudo-réel
 - Dans la réalisation du projet, il devra être intégré également les notions vues dans les autres cours, telles l'ergonomie, les règles typographiques, etc.
 - Les projets peuvent être **individuels** ou en **groupe**
- Ressources
 - Ensemble de **documents, liens, codes** relatifs à la leçon
- Vidéo
 - Des **séquences vidéo** seront produites avant ou pendant la leçon et pourront être visionnées en tout temps

Organisation : séquence

- Objectif
 - Description des thématiques abordées
 - Positionnement dans le plan de cours
 - Savoir faire à atteindre
 - **Présentation de l'exemple illustratif**
- Séquence prévue
 - Plan de la leçon
- Exposé du sujet
 - Présentation des notions théoriques
 - L'exemple illustratif vient en support de la théorie
- Interaction (questions)
- Mise en application
 - Exercice / micro-projet
 - Reproduire l'exemple illustratif ou réaliser un nouvel énoncé
 - Question individuelle, accès aux ressources
- Interaction (questions)
- Synthèse
- Evaluation
 - QCM ou récitation

Objectifs

Séquence

Exposé
du
sujet

Exemples
illustratifs

Questions

Mise en
application

Micro-projet

Questions

Synthèse

Evaluation

Vidéos

ressources

PROGRAMME

Le «quoi»



Structuration du programme

- Le programme a été structuré de telle manière à construire un ensemble **répondant aux objectifs fixés**
- Il vous est donc possible de toujours **situer** la notion apprise et de la **réutiliser transversalement** dans d'autres situations
- L'objectif est que vous puissiez **structurer** votre connaissance non pas de «manière linéaire», mais **«en réseau»**.

C'est bien ce qui correspond à la manière effective de travailler dans des projets

Structuration du programme



Les outils



Pratique dans
des projets



Corpus



Voir plus loin

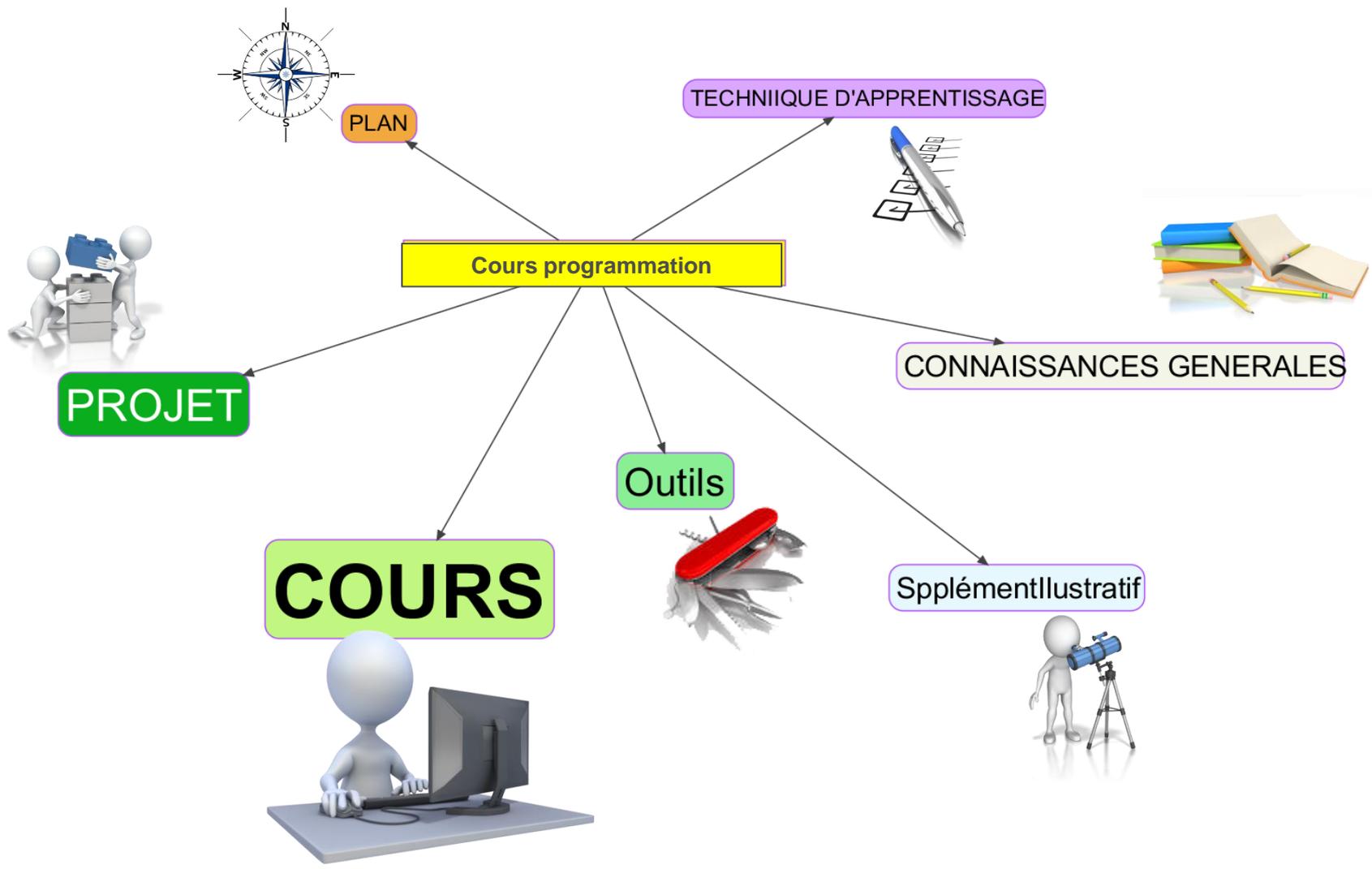


Connaissances
générales



Techniques
d'apprentissage

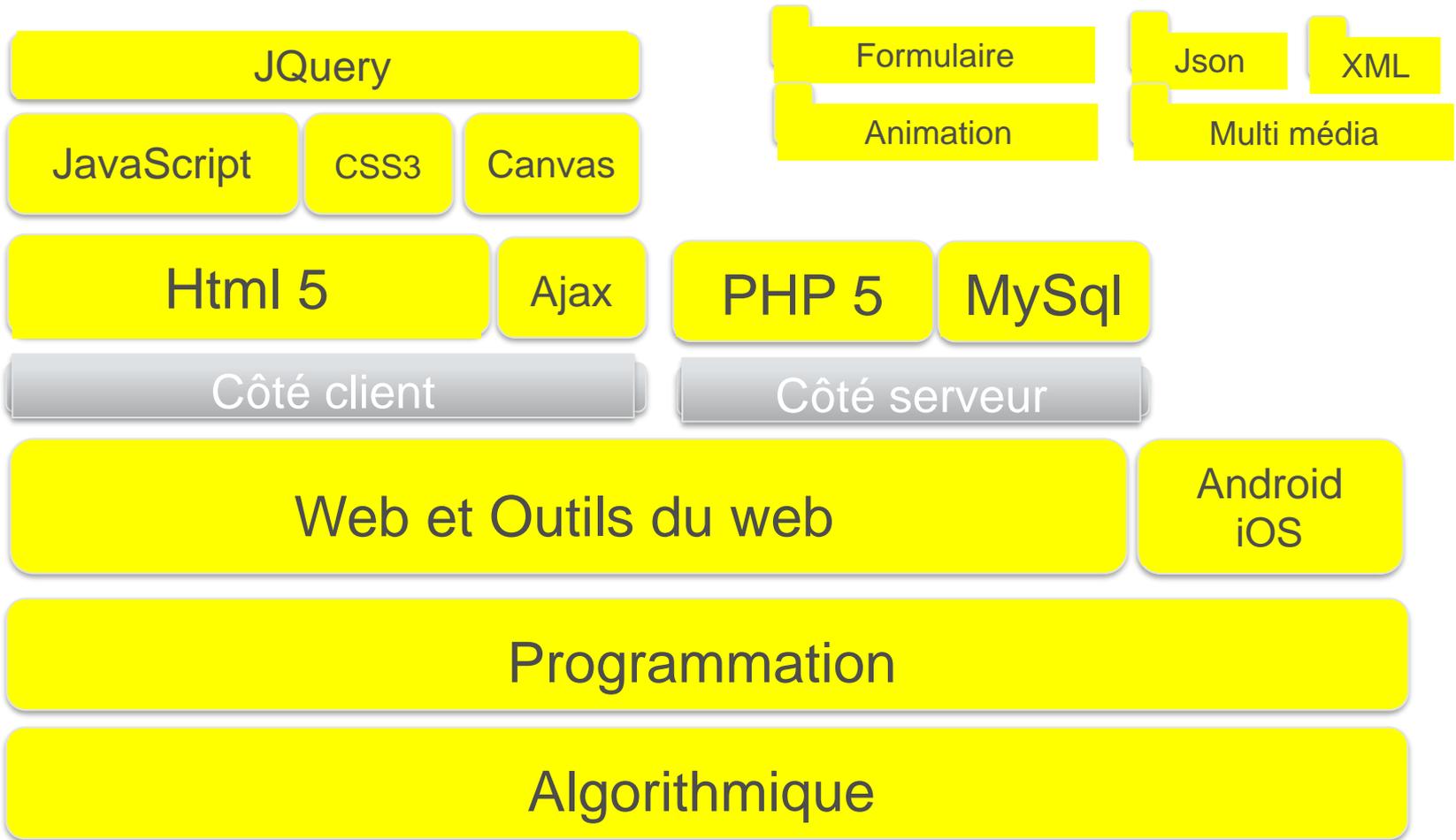
Plan général



Couverture du sujet



➤ Organisation des cours informatiques



Les champs : projets individuels



(N'est pas présenté dans l'ordre chronologique)

➤ Application

- Banner interactive
- Lecteur son et vidéo
- Mini-jeux

➤ Web côté client

- Application pédagogique interactive
- Mini-jeux web

➤ Web client-serveur

- Formulaire d'inscription complet
- Gestion des salles d'une école



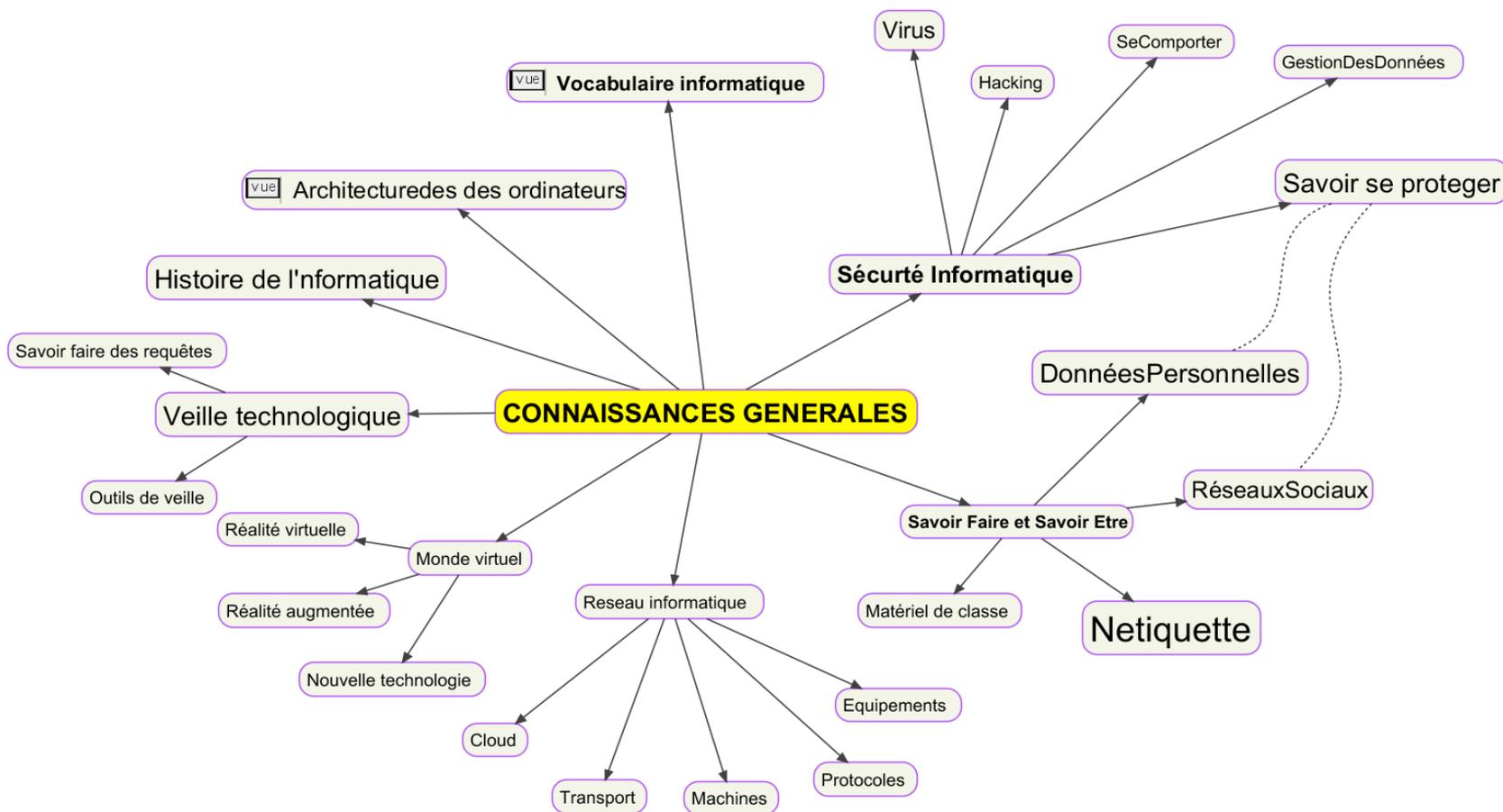
➤ Site web

- Gestion de projet
- Collaboration
- Architecture Client / serveur
- Technologies
 - Html5 / CSS3 / Javascript / JQuery / (Ajax)
 - Php / MySql
- Base de données
- Nom de domaine, inscription DNS, simulation d'un déploiement chez un FAI (fournisseur d'accès à internet)

Les champs : connaissance générale



- Comme évoqué plus haut, il est essentiel de se construire une connaissance générale du domaine pour y être pleinement efficace et assurer une veille technologique



Les champs : technique d'apprentissage



- Stratégie d'étude
- Ce qui est inutile
 - Ecouter des heures
 - Lire des centaines de pages
- Ce qui est utile
 - Se **concentrer** sur un chapitre
 - S'assurer de bien **comprendre** les **points clés**
 - **Réaliser** un exemple type **simple** et **représentatif**
 - **Tester** dans tous les sens
 - **S'amuser avec la notion**
- Prendre des **notes** pour capitaliser la connaissance

MÉTHODE DE TRAVAIL

Le «par quel moyen»



Code d'honneur

- Afin d'assurer la bonne marche de votre apprentissage et celle des cours vous êtes responsable de :

- Adopter une **attitude positive** avec un état d'esprit **constructif**
- Prendre connaissance et respecter les règles de la **Netiquette**
 - <http://netiquette.fr/>
- Suivre une **déontologie professionnelle** dans vos activités

Code d'honneur

➤ vous êtes également responsable de :

- **Participer activement** à tous les cours
- Respecter vos **collègues** tant sur le plan personnel que sur le plan professionnel
- Respecter le **matériel**, les **locaux** et tenir vos places de travail ainsi que l'état de la salle **propre et rangé**
- Réaliser **personnellement** au **mieux possible** les exercices ainsi que les projets selon les consignes
- Avoir le **respect du calendrier**
 - Début des **cours** à l'heure
(prévenir en cas de retard ou d'absence)
 - Rendu des **travaux** aux dates prévues

Ce qui peut être attendu de moi

➤ Vous pouvez attendre de moi :

- De mettre en œuvre **tous les moyens adéquats** et de faire le **maximum** pour vous présenter les sujets de telle manière que vous puissiez **atteindre les objectifs**
- De **répondre** à vos questions
- D'être à votre **écoute** tant sur le plan des **aspects techniques** que sur le plan de la **marche du cours** et de prendre en compte, dans la mesure du possible, vos **suggestions**
- De faire **respecter** les règles du **code d'honneur**



CONCLUSION

Synthèse...



Conclusion



J'espère et je souhaite que vous ferez durant ce cours des **découvertes passionnantes**, réaliserez des **projets motivants** et **maîtriserez avec plaisir** ce domaine de l'informatique





PARTIE INTERACTIVE

Questions - réponses



FIN DE LA PRÉSENTATION