

Université de Genève
Faculté de Psychologie et de Sciences de l'Éducation
Unité TECFA

Staf-14

Bases techniques des systèmes d'information et de communication

Daniel K. Schneider
avec Vivian Paraskevi
2000/2001
(promotion "Gina")

Version 1.3
(modifié le 26/3/01)

Plan de cours

Sous réserve de modifications,
la version on-line fait foi !!

Une version PDF est disponible on-line:
(<http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/staf14/prog/staf14.pdf>)

Table des matières

1. Introduction	3
2. Agenda	4
Periode 1: Internet de base (23-27 oct 2000)	4
Periode 2: WWW Interactif I (27 nov - 1 déc 2000)	4
Periode 3: WWW Interactif II (8-13 jan 2001)	4
Periode 4: VRML, XML et autres standards Internet (12-16 fév 2001)	5
Periode 5: Regexps, MOO et JavaScript - (My)SQL (26-30 mars 2000)	5
Periode 6: Exposé / Workshop (7-11 mai 2000)	5
3. Travaux	6
Exercice 1 -Présence dans le Cyberespace I	(6)
Exercice 2 -Programmation PHP	(7)
Exercice 3 -Programmation Javascript	(9)
Exercice 4 -Initiation à VRML	(10)
Exercice 5 -Premiers pas avec XML	(11)
Exercice 6 -Expressions régulières	(11)
Exercice 7 -Exposé (ou article)	(13)
Exercice 8 -Création d'une "chose" on-line	(15)
4. Notes et Examen	16
5. Les grands thèmes	17
5-1 Introduction générale à Internet	17
5-2 WWW, HTML et Style	17
5-3 XML	18
5-4 Les environnements virtuels textuels	19
5-5 VRML et mondes virtuels 3D	20
5-6 Pages WWW interactives (server-side)	21
5-7 Pages WWW interactives (client-side)	22
5-8 Bases de données avec SQL	23
5-9 Trends "Internet"	23
5-10 Autres formats WWW	23
5-11 Informations générales	24

1. Introduction

A. Contenu

Cet enseignement traite *des bases techniques des systèmes d'information et de communication médiatisés par ordinateur*. Ces systèmes sont supportés par le courrier électronique, les forums (news), le WWW, les collecticiels (groupware), les mondes virtuels. Intégrés, ces environnements permettent de travailler à plusieurs simultanément sur le même objet et représentent des outils puissants pour l'enseignement et l'apprentissage. Ce cours permet d'abord de *concevoir des documents pour réaliser un système d'information partagé*, ensuite de s'initier aux *applications Web distribuées* et de se familiariser avec les logiciels et les environnements qui supportent une *interaction personne-personne* à travers un réseau de communication (groupware et mondes virtuels).

En d'autres termes, il s'agit d'acquérir un certain **savoir-faire pratique de fournisseur de services Internet**. Cet enseignement est donc très technique: les participants vont apprendre les outils informatiques de base nécessaires (y compris une petite initiation à la programmation) et les mettre en oeuvre mais il comporte également des aspects théoriques et conceptuels qui seront surtout abordés à travers une lecture individuelle.

B. Objectifs

Objectif principal: Bases techniques et conceptuels pour la réalisation de dispositifs "on-line" (conception, rédaction, programmation et mise en forme).

Comme ce cours enseignera un certain bagage technique, il est un prérequis pour les cours Staf-18 et STAF2x. Il introduira quelques concepts de base en programmation utiles pour suivre des enseignements comme Staf-17 (Formation à distance), Staf-12 (Interaction Personne-Machine et Bases de la Programmation Interactive), Staf-16 (Réalisation de Logiciels Educatifs), Staf-15 (Hyperdocuments et Systèmes d'aide à l'apprentissage). Le prérequis pour ce cours est la matière de **STAF-10**. D'un point de vue **technique**, voici les sujets les plus importants:

- **Navigation, recherche d'information et communication;**
- **HTML avancé** (pages interactives, image maps, frames, etc.);
- **introduction à XML** (le nouveau format WWW) et XSLT;
- constructions MOO et programmation d'objets simples dans un MOO (à option);
- concepts de base de la **programmation**, langages: PHP et Javascript;
- introduction à la **programmation "GUI"** (user interfaces), langage: Javascript;
- introduction au "**scripting cgi**", langage: PHP
- VRML (pages statiques et petits scripts).

Les exercices vous aident à maîtriser des sujets particuliers (HTML, XML, un peu programmation PHP, MOO, Javascript, VRML, etc.) Pour avoir une meilleure idée des travaux, voir les travaux d'étudiants des autres promotions.

2. Agenda

Agenda provisoire. Il peut être adapté aux besoins.....

Periode 1: Internet de base (23-27 oct 2000)

Lundi après-midi:	
Présentation:	Cours Staf-14 et exercices
Présentation:	Exemples de dispositifs Internet (Javascript, PHP, VRML, etc.) développés par les étudiants dans le cadre du cours STAF-14
Discussion:	Design de simples sites et pages Web, Panorama de Home Pages à Tecfa
Explications:	Exercice 1 - "Présence dans le Cyberspace I" [p. 6]

Mercredi après-midi	
Q/R:	Stratégies de production HTML
Présentation:	CSS avec HTML
Présentation:	XSLT (XML -> HTML) avec Cocoon
Q/R:	Autres services Internet (FTP/News, MOO, etc)
TP assisté:	HTML/CSS/XSLT/ MOO

Periode 2: WWW Interactif I (27 nov - 1 déc 2000)

Présentation:	HTTP et server-side scripting: Mécanismes de base
Présentation:	Éléments HTML interactifs (formulaires)
Présentation:	Introduction au "html-embedded server-side scripting avec PHP
TP assisté:	Exercices formulaires et PHP
Explications:	Exercice 2 - "Programmation PHP" [p. 7]

Periode 3: WWW Interactif II (8-13 jan 2001)

Feedback	Exercice 1 - "Présence dans le Cyberspace I" [p. 6] et premier feedback pour l'exercice 2 "Programmation PHP" [p. 7]
Présentation:	La programmation événementielle avec Javascript (principes)
Explications:	Exercice 3 - "Programmation Javascript" [p. 9]
TP assisté:	Javascript

Periode 4: VRML, XML et autres standards Internet (12-16 fév 2001)

Mercredi après-midi	
Feedback	Exercice 2 - "Programmation PHP" [p. 7] et premier feedback pour l'exercice 3 "Programmation Javascript" [p. 9]
Présentation:	XML: Introduction aux schémas (DTDs), XML frameworks et autre thèmes
Présentation:	Internet après 2000: DOM, XML, RDF, LDAP etc.
Explications:	Exercice 5 - "Premiers pas avec XML" [p. 11]
Discussion:	Le cyberspace interactif du futur.

Jeudi après-midi: VRML	
Présentation:	VRML et outils
Explications:	Exercice 4 - "Initiation à VRML" [p. 10]
TP assisté:	VRML

Periode 5: Regexp, MOO et JavaScript - (My)SQL (26-30 mars 2000)

Feedback:	Exercice 3 - "Programmation Javascript" [p. 9]
Explications:	Exercice 7 - "Exposé (ou article)" [p. 13]
Explications:	Exercice 8 - "Création d'une "chose" on-line" [p. 15]
Présentation:	Les expressions régulières avec Javascript, Emacs, etc.
Présentation:	Présentation de SQL et MySQL
Explications:	Exercice 6 - "Expressions régulières" [p. 11]
Annonces:	projets STAF-18

Periode 6: Exposé / Workshop (7-11 mai 2000)

Feedback:	Exercice 4 - "Initiation à VRML" [p. 10] et 5-3 "XML" [p. 18] et rapide-ment de Exercice 6 - "Expressions régulières" [p. 11]
Mini Workshop:	Exposés (lectures) et discussion
Discussion:	STAF-14

3. Travaux

- L'apprentissage technique ainsi que l'évaluation des étudiants se fera essentiellement par le biais des travaux.....
- Consultez les instructions en ce qui concerne votre "espace travaux" sur le WWW.
- Consultez 4. "Notes et Examen" [p. 16] pour connaître le système d'évaluation.

Exercice 1 - Présence dans le Cyberespace I

Cet exercice comprend 4 éléments et **chaque élément** compte !!

1-A. Home page personnelle	
<i>Tâche:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Faites votre "home page" (si c'est pas déjà fait). • Elle sera accessible par l'URL "http://tecfa.unige.ch/perso/<votre login>/", par exemple: http://tecfa.unige.ch/perso/ott/
<i>Date de retour:</i>	avant la Periode 2: "WWW Interactif I (27 nov - 1 déc 2000)" [p. 4]
<i>Noms de fichiers</i>	/perso/<login>/welcome.html Important: Copier ce fichier sur /staf/staf-g/<login>/staf14/ex1/home.html
<i>Contraintes:</i>	Vous devez vous fixer des objectifs en ce qui concerne sa fonction, son design etc. et les réaliser.
<i>Critères d'évaluation</i>	<ul style="list-style-type: none"> • selon vos objectifs • absence d'erreurs HTML • ergonomie générale
<i>Remarques</i>	Ne passez pas des journées à faire cet exercice! Simple, c'est souvent mieux. Exceptionnellement vous devez aussi déposer une copie de cette page (pour pouvoir transformer votre page plus tard selon vos souhaits)
<i>Ressources</i>	voir 5-2 "WWW, HTML et Style" [p. 17]
<i>Buts pédagogiques</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Apprentissage de HTML et de "style" • Apprentissage d'un outil HTML ou de emacs

1-B. Home page "travaux"	
<i>Contenu</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Une page qui indexera vos travaux
<i>Date de retour:</i>	avant la Periode 2: "WWW Interactif I (27 nov - 1 déc 2000)" [p. 4]
<i>Noms de fichiers</i>	/staf/staf-g/<login>/welcome.shtml Faire aussi une copie sur /staf/staf-g/<login>/staf14/ex1/welcome.shtml
<i>Contraintes:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Cette page indexera tous vos travaux que vos rendez via le Web. • Il faut utiliser le DTD XML mis à votre disposition • INSTRUCTIONS: tecfa/teaching/staf14/files/workpage/workpage.html • Vous pouvez modifier la feuille de style
<i>Critères d'évaluation</i>	respect des contraintes BONUS pour ceux qui font une bonne feuille de style XSL / CSS

1-B. Home page “travaux”	
<i>Remarques</i>	Vous utiliserez cette page pour indexer vos travaux qui doivent être déposés sur le Web. Elle constitue votre “porte-feuille” des travaux.
<i>Ressources</i>	voir 5-3 “XML” [p. 18] Fichier d’aide: /tecfa/teaching/staf14/files/workpage/workhelp.html
<i>Buts pédagogiques</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Apprendre à utiliser un schéma XML • Apprendre XSLT de base

1-C. Personnage et bureau MOO	
<i>Contenu</i>	Créez votre identité sur TecfaMOO
<i>Date de retour:</i>	avant la Periode 2: “WWW Interactif I (27 nov - 1 déc 2000)” [p. 4]
<i>Accès Web</i>	http://tecfa.unige.ch:7778/objbrowse/xxxx/ (xxxx = numéro de l’objet de votre personnage)
<i>Contraintes:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Votre personnage doit vous représenter • Votre bureau doit permettre des réunions et il doit être connecté au reste
<i>Critères d’évaluation</i>	• Définition du personnage et du bureau (descriptions etc.)
<i>Remarques</i>	Utilisez par exemple le “generic classroom” pour faire votre bureau
<i>Ressources</i>	voir 5-4 “Les environnements virtuels textuels” [p. 19]
<i>Buts pédagogiques</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Construction simple dans un MOO • Incitation à utiliser le MOO et apprendre à naviguer et communiquer

1-D. Rapport	
<i>Contenu</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Description et discussion de votre démarche sur le plan conceptuel et technique (home page, work page et MOO !) • Difficultés rencontrées.
<i>Date de retour:</i>	avant la séance Periode 2: “WWW Interactif I (27 nov - 1 déc 2000)” [p. 4]
<i>Noms de fichiers</i>	<a href="/staf/staf-g/<login>/staf14/ex1/comment.html">/staf/staf-g/<login>/staf14/ex1/comment.html
<i>Contraintes:</i>	Séparez bien les différentes dimensions, par exemple: <ul style="list-style-type: none"> • aspects conceptuels • démarche personnelle • aspects techniques
<i>Critères d’évaluation</i>	Cohérence et intégration du travail effectué, réflexions, rédaction, etc.
<i>Remarques</i>	Essayez de produire quelque chose de lisible (au lieu de lister par exemple point par point comment vous avez procédé ou comment faire du HTML)
<i>Ressources</i>	Anciens travaux!
<i>Buts pédagogiques</i>	Stimulation de réflexions méta-cognitives

Exercice 2 - Programmation PHP

2-A. Questionnaire avec PHP	
Contenu:	Conception et élaboration d'un test (ou quiz) on-line
Date de retour:	avant Periode 3: "WWW Interactif II (8-13 jan 2001)" [p. 4]
Noms de fichiers	<a href="http://tecfa.unige.ch/staf/staf-g/<login>/staf14/ex2/welcome.html">http://tecfa.unige.ch/staf/staf-g/<login>/staf14/ex2/welcome.html
Contraintes:	<ul style="list-style-type: none"> • Le choix du thème n'a pas beaucoup d'importance, enfin il faut un sujet cohérent et les questions doivent suivre la logique qui s'impose. • L'utilisation doit être ergonomique • Les utilisateurs doivent recevoir un feed-back intéressant sur le questionnaire qu'il a rempli (en fonction du thème choisi). Lorsque, par exemple, il s'agit d'un test de personnalité il faut donner une bonne description du type.
Critères d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> • le script marche • créativité • utilité • ergonomie de la page • point bonus: récupération de données sur serveur et traitement
Remarques	<ul style="list-style-type: none"> • Ne faites pas trop! • Réfléchissez plutôt au contenu qu'à la forme
Ressources	voir 5-6 "Pages WWW interactives (server-side)" [p. 21]
Buts pédagogiques	<ul style="list-style-type: none"> • Apprendre les formes HTML et le principe du standard CGI • Apprendre un minimum de PHP • Notions de sécurité WWW

2-B. Rapport	
Contenu:	<ul style="list-style-type: none"> • Description/discussion de vos objectifs et de l'implémentation • Difficultés rencontrés • Réflexions et références
Noms de fichiers	../staf/staf-g/.../staf14/ex2/comment.html
Critères d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> • clarté • réflexions • références

Exercice 3 - Programmation Javascript

3-A. Questionnaire avec Javascript	
Contenu:	Conception et élaboration d'un dispositif on-line. Il peut s'agir de nouveau d'un test, mais également d'autre chose.
Date de retour:	avant Periode 4: "VRML, XML et autres standards Internet (12-16 fév 2001)" [p. 5]
Noms de fichiers	http://tecfa.unige.ch/staf/staf-g/<login>/staf14/ex3/welcome.html
Contraintes:	<ul style="list-style-type: none"> • Le choix du thème n'a pas beaucoup d'importance, enfin il faut un <i>sujet pédagogique</i> cohérent. • L'utilisation doit être ergonomique • Les utilisateurs doivent recevoir un feed-back intéressant (en fonction du thème choisi). Lorsque, par exemple, il s'agit d'un test pédagogique il faut donner un bon feedback (négatif ou positif).
Critères d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> • le script marche • créativité • utilité • ergonomie de la page • points bonus: tester si l'utilisateur a bien rempli le formulaire, utilisation de nouvelles fenêtres html pour le feedback, etc.
Remarques	<ul style="list-style-type: none"> • Ne faites pas trop! • Réfléchissez plutôt au contenu qu'à la forme
Ressources	voir 5-7 "Pages WWW interactives (client-side)" [p. 22] et notre page Javascript
Buts pédagogiques	<ul style="list-style-type: none"> • Apprendre les formes HTML • Apprendre un minimum de Javascript • Apprendre quelques notions de la programmation événementielle

3-B. Rapport	
Contenu:	<ul style="list-style-type: none"> • Description/discussion de vos objectifs & implémentation • Difficultés rencontrés • Réflexions et références
Noms de fichiers	../staf/staf-g/.../staf14/ex3/comment.html
Contraintes:	-
Critères d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> • clarté • réflexions • références

Exercice 4 - Initiation à VRML

4-A. "Home Page VRML"	
Contenu:	Faire une "home-page" en VRML, soit une home page personnelle, soit une home page pour un thème ou un dispositif. Il s'agit donc d'un dispositif qui organise un "espace d'information (pages Web)".
Date de retour:	avant Periode 5: "Regexp, MOO et JavaScript - (My)SQL (26-30 mars 2000)"
Noms de fichiers	../staf/staf-g/.../staf14/ex4/welcome.html (Important: ne lancez pas la scène VRML dans cette page)
Contraintes:	<ul style="list-style-type: none"> • la page doit être utilisable sur un Pentium "normal" (ou Mac équivalent) avec 64 MB de mémoire et une bonne carte graphique; • les éléments importants doivent être "visibles" (comme sur une home page en HTML); • la page d'entrée (welcome.html) doit contenir une petite description du dispositif. • il faut une certaine "esthétique"; • il faut un effet 3D (donc pas juste une "imagemap" avec des éléments 3D); • la scène doit se charger sans erreurs dans un browser VRML 2.0.
Critères d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> • "navigabilité" • "intelligibilité" (y compris la page d'entrée) • utilisation intéressante de la navigation ou de l'examination (profiter du 3D) • Points bonus: qualité de la scène comme outil de navigation, éléments interactifs (VRML pur et/ou avec ECMAScript).
Remarques	Ne cherchez pas à modéliser des objets trop compliqués, mais cherchez plutôt dans les libraries d'objets !
Ressources	5-5 "VRML et mondes virtuels 3D" [p. 20]
Buts pédagogiques	Apprendre la mise en oeuvre d'un espace de navigation 3D. Bases techniques de VRML.

4-B. Rapport	
Contenu:	<ul style="list-style-type: none"> • Description de vos objectifs • Conceptualisation/Réalisation • Difficultés rencontrés • Réflexions et références
Noms de fichiers	../staf/staf-g/.../staf14/ex4/comment.html
Contraintes:	-
Critères d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> • Clarté • Discussion de votre démarche

Exercice 5 - Premiers pas avec XML

5-A. Réalisation	
Contenu:	A définir, mais il doit comprendre: <ul style="list-style-type: none"> • Un dispositif (page ou pages) qui affiche(nt) un contenu stocké sous format XML • Un schéma DTD pour votre “domaine”.
Date de retour:	avant Periode 5: “Regexps, MOO et JavaScript - (My)SQL (26-30 mars 2000)” [p. 5]
Noms de fichiers	../staf/staf-g/.../staf14/ex5/welcome.html Cette page doit pointer sur le “dispositif XML” et le DTD.
Implémentation	A choix: <ul style="list-style-type: none"> • Server-side XML->HTML avec PHP • Server-side XML / XSLT -> HTML avec Cocoon • Browser (IE5 ou Mozilla) + Stylesheet (CSS ou XSL)
Contraintes:	<ul style="list-style-type: none"> • Contenu selon vos envies et possibilités • Vos contenus doivent être valides (respecter le DTD) • Demander le “OK” de l’enseignant avant de vous lancer !
Critères d’évaluation	<ul style="list-style-type: none"> • ergonomie, fonctionnalité, originalité. etc. • qualité du DTD par rapport au buts fixés • validité des fichiers XML et du DTD • qualité du rapport (y compris discussion des besoins et du vocabulaire)
Remarques	• Vous pouvez commencer cet exercice assez tôt déjà (et utiliser par exemple XML pour organiser des pages de pointeurs)
Ressources	• Voir: 5-3 “XML” [p. 18]
Buts pédagogiques	Apprentissage de XML de base

5-B. Rapport	
Contenu:	Objectif et commentaires sur la réalisation
Noms de fichiers	../staf/staf-g/.../staf14/ex5/comment.html
Contraintes:	Expliquez votre schéma
Critères d’évaluation	comme d’habitude

Exercice 6 - Expressions régulières

3 variantes à choix:

- 6-A. “Robot de conversation (variante MOO)” + rapport
- 6-B. “Robot de conversation (variante JavaScript)” + rapport
- 6-C. “Analyse de réponses libres” [p. 13]

6-A. Robot de conversation (variante MOO)	
Contenu:	Faites un robot de conversation, qui par exemple (à choix): <ul style="list-style-type: none"> • accueille les gens dans votre bureau • permet d'avoir une discussion sur un certain thème (à votre choix) • possède des fonctions pédagogiques
Date de retour:	avant Periode 6: "Exposé / Workshop (7-11 mai 2000)" [p. 5]
Noms de fichiers	../staf/staf-g/.../staf14/ex6/welcome.html Cette page doit contenir un pointeur sur http://tecfa.unige.ch:7778/objbrowse/xxxx/ (xxxx = numéro du robot) Notez que cet accès permet juste d'inspecter le robot
Contraintes:	Rajoutez une description et un help_msg au robot
Critères d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> • Le robot doit tourner sans "trace-back" • Le robot arrive a mener une conversation raisonnable par rapport à une fonction donnée.
Remarques	Vous pouvez tester des expressions régulières dans emacs (par exemple) et consulter les robots faits par les étudiants de STAF-Céline. Ceux qui n'ont jamais fait de la programmation sont encouragés vivement à faire le tutoriel de programmation MOO.
Ressources	<ul style="list-style-type: none"> • voir F. "Expressions régulières et "Ken's Turing Robot"" [p. 20] • Le TecfaMOO Manuel (http://tecfa.unige.ch/moo/book2/tm2.html) • Les travaux des étudiants de l'année passé
Buts pédagogiques	apprendre les "regular expressions" avoir une petite idée sur les agents intelligents.

6-B. Robot de conversation (variante JavaScript)	
Contenu:	Faites un robot de conversation, qui par exemple (à choix): <ul style="list-style-type: none"> • accueille les gens sur une page qui se trouve dans un dispositif • permet d'avoir une discussion sur un certain thème (à votre choix) • possède des fonctions pédagogiques
Date de retour:	avant la Periode 6: "Exposé / Workshop (7-11 mai 2000)" [p. 5]
Noms de fichiers	../staf/staf-g/.../staf14/ex6/welcome.html
Critères d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> • Le robot doit tourner sans "trace-back" • Le robot arrive a mener une conversation raisonnable par rapport à une fonction donnée. • Ergonomie de la page • Points bonus: amélioration du script.
Remarques	Vous pouvez tester des expressions régulières dans emacs (par exemple) et consulter les robots faits par les étudiants de STAF-Céline.
Ressources	<ul style="list-style-type: none"> • Point de départ: http://tecfa.unige.ch/guides/js/ex-intro/chat-bot.html (à recopier, voir aussi les pointeurs sur cette page). • F. "Expressions régulières et "Ken's Turing Robot"" [p. 20] • Les travaux des étudiants de l'année passé

6-B. Robot de conversation (variante JavaScript)	
<i>Buts pédagogiques</i>	apprendre les “regular expressions” avoir une petite idée sur les agents intelligents.

6-C. Analyse de réponses libres	
<i>Contenu:</i>	Faites un dispositif (par exemple un questionnaire) qui demande à l'utilisateur de rentrer des réponses libres par le biais de formulaires HTML et faites un traitement avec JavaScript ou PHP
<i>Date de retour:</i>	avant la Periode 6: “Exposé / Workshop (7-11 mai 2000)” [p. 5]
<i>Noms de fichiers</i>	../staf/staf-g/.../staf14/ex6/welcome.html
<i>Critères d'évaluation</i>	<ul style="list-style-type: none"> • L'input est raisonnablement bien analysé • Fonctionnalités du dispositif • Ergonomie • Points bonus: analyses qui vont au-delà de simples corrections/variantes d'orthographe.
<i>Remarques</i>	Il s'agit d'un exercice pour lequel il n'existe pas d'exemples à TECFA. Débutants ayant des difficultés à lire les manuels: faites plutôt la variante “Chatterbot”
<i>Ressources</i>	• F. “Expressions régulières et “Ken's Turing Robot”” [p. 20]
<i>Buts pédagogiques</i>	apprendre les “regular expressions” avoir une petite idée sur l'analyse de réponses libres

6-D. Rapport	
<i>Contenu:</i>	décrire ce que vous avez voulu faire et obtenu
<i>Noms de fichiers</i>	<a href="http://tecfa.unige.ch/staf/staf-g/<login>/staf14/ex6/comment.html">http://tecfa.unige.ch/staf/staf-g/<login>/staf14/ex6/comment.html
<i>Contraintes:</i>	éviter de faire un cours sur les expressions régulières !
<i>Critères d'évaluation</i>	rédaction, argumentation, réflexions, références, etc.

Exercice 7 - Exposé (ou article)

7-A. Réalisation	
<i>Contenu:</i>	A définir, en rapport technique avec le cours. <ul style="list-style-type: none"> • l'exposé doit focaliser sur une question principale.
<i>Date de retour:</i>	Periode 6: “Exposé / Workshop (7-11 mai 2000)” [p. 5] Important: Les gens qui ne peuvent pas assister à cette séance doivent écrire un petit article à la place (ou faire un autre exercice à option)!
<i>Noms de fichiers</i>	../staf/staf-g/.../staf14/ex7/welcome.html Les “transparents” doivent être en format HTML, PDF ou shockwave (d'autres formats WWW sont négociables).
<i>Contraintes:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Contenu selon vos envies et possibilités • Demander le “OK” de l'enseignant avant de vous lancer!

7-A. Réalisation	
<i>Critères d'évaluation</i>	<ul style="list-style-type: none">• clarté de la présentation• matériel de présentation
<i>Remarques</i>	<ul style="list-style-type: none">• On veut un PETIT exposé de 10 minutes!!!
<i>Ressources</i>	<ul style="list-style-type: none">• selon vos besoins,
<i>Buts pédagogiques</i>	Lecture, analyse et présentation

Exercice 8 - Création d'une "chose" on-line

8-A. Réalisation	
<i>Contenu:</i>	A définir, exemples: <ul style="list-style-type: none"> • une scène VRML interactive • une page interactive avec Javascript, JAVA, etc. • un dispositif avec PHP (et éventuellement MySQL) • un objet/dispositif MOO éducatif • un dispositif avec MySQL et Php
<i>Date de retour:</i>	Le produit doit être rendu une semaine avant les examens de juillet
<i>Noms de fichiers</i>	../staf/staf-g/.../staf14/ex8/welcome.html
<i>Contraintes:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Contenu selon vos envies et possibilités • La qualité du produit doit être supérieure par rapport aux exercices déjà faits (tenir compte des remarques) • Demander le "OK" de l'enseignant avant de vous lancer !
<i>Critères d'évaluation</i>	ergonomie, fonctionnalité, originalité. etc.
<i>Remarques</i>	• On veut un PETIT truc, mais de bonne qualité.
<i>Ressources</i>	• selon vos besoins, par exemple les pointeurs pour les 5-6 "Pages WWW interactives (server-side)" [p. 21] ou 5-8 "Bases de données avec SQL" [p. 23]
<i>Buts pédagogiques</i>	Mise en oeuvre d'une technologie qui vous attire

8-B. Rapport	
<i>Contenu:</i>	Objectif et commentaires sur la réalisation
<i>Noms de fichiers</i>	../staf/staf-g/.../staf14/ex8/comment.html
<i>Contraintes:</i>	-
<i>Critères d'évaluation</i>	comme d'habitude

4. Notes et Examen

Vous devez rendre (à temps) 6 exercices sur 8. Tout le monde est encouragé à faire l'exercice 1 "Présence dans le Cyberspace I" [p. 6] et l'exercice 7 "Exposé (ou article)" [p. 13]

A. Barèmes

- une note de 5.5 correspond à un travail "parfait" (sur un plan technique et conceptuel) mais sans originalité particulière;
- une note de 5 correspond à un travail qui satisfait globalement aux attentes et a donc atteint les objectifs fixés;
- une note de 4 correspond à un travail minimaliste (copier/coller, peu de contenu, code cassé, etc.)
- une note de 3 correspond à un travail insuffisant
- tout travail inachevé ou en retard peut être rendu hors délais mais sa note n'excédera pas 5 (**1 point de pénalité**) afin de ne pas pénaliser les étudiant(e)s ayant fait l'effort de respecter l'échéancier.
- faites attention à bien lire l'énoncé et n'oubliez pas le rapport !

B. Sources

- Pour vos exercices, vous avez le droit de "voler" des idées et des bouts de code, mais vous devez **indiquer la source** (nom de l'auteur + URL) à la fois dans votre code et dans votre rapport.

C. Pondérations pour le calcul de la note finale

Comptent pour 2/3 les exercices et l'exposé et pour 1/3 l'examen oral. Sont retenus **les six meilleurs** exercices seulement.

Exemple A: $(ex1 + ex2 + ex3 + ex4 + ex5 + \text{exposé} + 3 * \text{examen}) / 9$.

Exemple B: $(ex1 + ex3 + ex4 + ex5 + ex6 + ex8 + 3 * \text{examen}) / 9$.

D. Examen oral:

L'examen se déroulera de la façon suivante (dans l'ordre des priorités):

1. Discussion de **vos travaux**
2. Discussion générale sur le "**design**" d'un dispositif d'information et de communication
3. Discussion **de thèmes tirés de 3 articles et/ou chapitres que vous devez lire** et dont le contenu technique a un rapport avec le cours
 - à vous de chercher des articles (vous devez les amener à l'examen)
 - vous pouvez utiliser les mêmes articles pour l'exposé
4. pas de questions techniques (!)

5. Les grands thèmes

A. Transparents utilisés dans le cours

- Voir la section “concepts”: <http://tecfa.unige.ch/guides/tie/tie.html>
(il existe des transparents pour presque chaque thème !)

5-1 Introduction générale à Internet

A. Transparents

- Apprendre et Enseigner avec Internet: </guides/tie/html/tie-intro/tie-intro.html>
- Fonctionnement de Internet: </guides/tie/html/internet/internet.html>
- Aspects techniques du WWW: </guides/tie/html/www-tech/www-tech.html>

B. Pages ressources

- Visitez les “CMC Information Sources” de John December: <http://www.december.com/cmc/info/> ... il s’agit du plus vieux indice de très bonne qualité
- Educational Technology Pointers: <http://tecfa.unige.ch/navi/edutech.html>
- La page “Kaspar’s Cyberspace Pointers”: <http://tecfa.unige.ch/guides/cspace-pointers.html> concerne des pointeurs en vrac pour l’interactif, le virtuel etc.

C. Textes conceptuels

- fouillez sur Internet
- Kevin Hughes’ “From Webspace to Cyberspace”: <http://www.eit.com/%7Ekevinh/cspace/> , copie TECFA: <http://tecfa.unige.ch/pub/documentation/VE/cspace.1.1.pdf.gz>

D. Référence

- voir les autres sections

5-2 WWW, HTML et Style

A. Transparents

- Design d’un petit dispositif: </guides/tie/html/www-design-intro/www-design-intro.html>
- HTML de base: </guides/tie/html/html-intro/html-intro.html>
- CSS de base: </guides/tie/html/cssl-intro/css-intro.html>

B. Exercices

- Exercice 1 - “Présence dans le Cyberspace I” [p. 6], 1-A. “Home page personnelle” [p. 6] et 1-B. “Home page “travaux”” [p. 6]
- A option: Exercice 8 - “Création d’une “chose” on-line” [p. 15] (à option)

C. Tutoriel(s)

- Tecfa HTML Manuel: <http://tecfa.unige.ch/guides/htmlman/html-1.html>

D. Pages ressources

- HTML: <http://tecfa.unige.ch/guides/html/pointers.html>
- CSS: <http://tecfa.unige.ch/guides/css/pointers.html>
- Design: <http://tecfa.unige.ch/guides/design/pointers.html>

E. Textes conceptuels

- Voir les Style Manuals (plusieurs sont on-line)

F. Référence

Livres:

- HTML: Musciano, C & Kennedy, B. HTML, The Definitive Guide (second edition ou mieux), O'Reilly & Associates, Cambridge.
- A éviter l'achat de tout livre du genre "HTML en 5 heures chrono"

On-Line:

- The Compendium of HTML Elements: <http://www.htmlcompendium.org/>
- The Bare Bones Guide: http://tecfa.unige.ch/guides/bare_bone.html

5-3 XML

A. Transparents

- Introduction à XML et Dom: </guides/tie/html/xml-dom/xml-dom.html>
- Introduction technique à XML: </guides/tie/html/xml-tech/xml-tech.html>
- Introduction technique à XSLT: </guides/tie/html/xml-xslt/xml-xslt.html>
- Server-side XML: </guides/tie/html/xml-ser/xml-ser.html>

B. Exercices

- Exercice 1 - "Présence dans le Cyberespace I" [p. 6]
- Exercice 5 - "Premiers pas avec XML" [p. 11]
- A option: Exercice 8 - "Création d'une "chose" on-line" [p. 15]

C. Tutoriel(s)

- Pour l'exercice 1 (page travaux) lire: </tecfa/teaching/staf14/files/workpage/workpage.html>
- voir la page XML dans la Toolbox

D. Pages ressources

- La page XML: <http://tecfa.unige.ch/guides/xml/pointers.html>

- XML et PHP: voir <http://tecfa.unige.ch/guides/php/examples/simple-xml/>

E. Textes conceptuels

- voir la page XML dans la Toolbox

F. Référence

- <http://www.w3.org/TR/REC-xml>

5-4 Les environnements virtuels textuels

A. Transparents

- Introduction technique au MOO: </guides/tie/html/moo-tech/moo-tech.html>

B. Exercices

- Exercice 1 - "Présence dans le Cyberespace I" [p. 6], 1-C. "Personnage et bureau MOO" [p. 7]
- Exercice 6 - "Expressions régulières" [p. 11]
- A option: Exercice 8 - "Création d'une "chose" on-line" [p. 15]

C. Concepts et utilisation

Tognotti, S., Schneider, D., & Mendelsohn, P. (1995). Analysis of moo and woo environments. Technical report, TECFA, FPSE, University of Geneva. (<http://tecfa.unige.ch/moo/VMDL/VMDL-1.html>)

Schneider, D. et Godard, R. Virtual Environments for Education, Research and Life, WWW5 Workshop on Virtual Environments and the WWW position paper (<http://tecfa.unige.ch/moo/paris96/papers/daniel.html>).

Livre conseillé: Cynthia Haynes and Jan Rune Holmevik (eds), High Wired: On the Design, Use, and Theory of Educational MOOs, University of Michigan Press, 1998 (<http://www.press.umich.edu/bookhome/highmoo/>)

D. Connexion, navigation et communication

Il est utile d'installer un bon client comme tkmoo-light chez vous ou d'apprendre comment utiliser le client "rmoo" qui va avec Emacs. (Attention: les instructions concernant l'installation de tkMOO dans le TecfaMOO Manuel sont dépassées).

Références:

TecfaMOO technical manual:

<http://tecfa.unige.ch/moo/book2/tm2.html>,

(chapitre "How to connect and other basics")

TecfaMOO manuel en français:

http://tecfa.unige.ch/moo/tecfa-man/www/TecfaMOOMan_1.html

Certaines sections dans le Tutoriel Web fait par nos étudiants Staf
(<http://tecfa.unige.ch/guides/tutoriel-web/>)

E. Introduction à la “construction”

TecfaMOO technical manual:

<http://tecfa.unige.ch/moo/book2/tm2.html>, (chapitre “Extending the World”).

TecfaMOO manuel en français:

http://tecfa.unige.ch/moo/tecfaman/www/TecfaMOOMan_1.html (notez que ce manuel n’est plus révisée, quelques commandes risquent de ne pas marcher)

Tapez ‘help building’ dans le MOO

Trouvez autre chose (consultez par exemple notre “Educational VR (MUD) page (<http://tecfa.unige.ch/edu-comp/WWW-VL/eduVR-page.html>)).

F. Expressions régulières et “Ken’s Turing Robot”

Notre texte on-line sur les expressions régulières:

<http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/staf14/files/regexp.html>

La section Ken’s Turing Robot (chapitre “Building Things at TecfaMOO”) dans le TecfaMOO technical manual: <http://tecfa.unige.ch/moo/book2/tm2.html>.

Pour L’option JavaScript: Les pointeurs sur la page

<http://tecfa.unige.ch/guides/js/ex-intro/chatter-bot.html>

G. Introduction à la programmation

IMPORTANT: Si vous désirez faire de la programmation sur le MOO, il vous faut nous demander la permission. Elle sera donné aux personnages “correctement” configurés (description, gender, etc.)

TecfaMOO technical manual: <http://tecfa.unige.ch/moo/book2/tm2.html> (chapitre “Introduction to MOO Programming)

Lambda MOO Programmer’s Manual: http://tecfa.unige.ch/guides/MOO/Prog-Man/ProgrammersManual_toc.html

Voir aussi le livre de Haynes et Holmevik

5-5 VRML et mondes virtuels 3D

A. Transparents

- Le SIG-Graph Tutoriel: </guides/vrml/sig-graph-tutorial/toc.htm>

B. Exercices

- Exercice 4 - “Initiation à VRML” [p. 10]
- A option: Exercice 8 - “Création d’une “chose” on-line” [p. 15]

C. Tutoriel(s)

- Le Tecfa VRML Primer: </guides/vrml/vrmlman/vrmlman.html>
- La section “Tutorials” dans nos VRML Pointer.s

D. Pages ressources

- Nos “VRML Pointers”: <http://tecfa.unige.ch/guides/vrml/pointers.html>
- Le répertoire des projets VRML à TECFA: <http://tecfa.unige.ch/vrml/> (y compris anciens travaux, quelques objets VRML)

E. Références

- Livre recommandé: Hartman, J. et Wernecke, J. (1996). The VRML 2.0 Handbook, Building Moving Worlds on the Web. Addison Wesley, Reading (MA)
- Manuel on-line: <http://tecfa.unige.ch/guides/vrml/vrml97/spec/>

F. Outils

- Authoring (voir nos VRML Pointers)
 - A Tecfa on possède 10 licences de V-Realm (outil difficile à apprendre)
 - Site-Pad
 - Emacs (iv-mode ou vrml-mode)
- Plug-ins: Utilisez Cosmo-Player, Cortona, ou Blaxxun Contact

5-6 Pages WWW interactives (server-side)

Concepts: Server-side scripting, Html-embedded server-side scripting (PHP), le protocol HTTP.

A. Transparents

- Les formulaires HTML: </guides/tie/html/html-forms/html-forms.html>
- Pages WWW interactives et CGI: </guides/tie/html/cgi-intro/cgi-intro.html>
- Introduction à PHP: </guides/tie/html/php-intro/php-intro.html>
- Pages dynamiques avec PHP: </guides/tie/html/php-html/php-html.html>

B. Exercices

- Exercice 2 - “Programmation PHP” [p. 7]
- A option: Exercice 8 - “Création d’une “chose” on-line” [p. 15]

C. Tutoriels PHP

- Voir notre page PHP: <http://tecfa.unige.ch/guides/php> et suivez les pointeurs. Actuellement il n’y a pas de véritable tutoriel, mais on peut y trouver des exemples bien commentés.

D. Pages ressources

- Notre page PHP: <http://tecfa.unige.ch/guides/php>
- <http://tecfa.unige.ch/guides/toolbox.html> (webmaster indexes)

E. Textes conceptuels

- voir le cours Staf-12

F. Référence

- Spainhour & Quercia, WebMaster in a Nutshell, O'Reilly (pour HTTP, HTML, Javascript, PHP, etc)
- PHP4 Reference: <http://tecfa.unige.ch/guides/php/php3/manual/manual.html>

5-7 Pages WWW interactives (client-side)

A. Transparents

- Les formulaires HTML: </guides/tie/html/html-forms/html-forms.html>
- Introduction à Javascript: </guides/tie/html/js-intro/js-intro.html>

B. Exercices

- Exercice 3 - "Programmation Javascript" [p. 9]
- A option: Exercice 6 - "Expressions régulières" [p. 11]
- A option: Exercice 8 - "Création d'une "chose" on-line" [p. 15] (à option)

C. Tutoriel(s) Javascript

- Slides TIE
- La JavaScript Bible de D. Goodman
- Le JavaScript Guide <http://tecfa.unige.ch/guides/js/jsguide12/index.htm>
- NOTE: voir la section 5-2 "WWW, HTML et Style" [p. 17] pour les formulaires HTML

D. Pages ressources

- Tecfa's JavaScript Page: <http://tecfa.unige.ch/guides/js/pointers.html>
- Webmaster's sites: voir Toolbox: <http://tecfa.unige.ch/guides/toolbox.html>

E. Expressions régulières

Notre texte on-line sur les expressions régulières: <http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/staf14/files/regexp.html>

La section Ken's Turing Robot (chapitre "Building Things at TecfaMOO") dans le TecfaMOO technical manual: <http://tecfa.unige.ch/moo/book2/tm2.html>.

Pour l'option JavaScript: Les pointeurs sur la page <http://tecfa.unige.ch/guides/js/ex-intro/chat-bot.html>

F. Textes conceptuels

- voir le cours Staf-12

G.Référence

Livres (cf. D. “Livres et articles (à compléter)” [p. 24]):

- Cohen, I. (1996). *CGI/Perl et Javascript*.
 - Le livre Javascript chez O'Reilly
 - La JavaScript Bible de D. Goodman
- On-Line:
- JavaScript Guide: (<http://tecfa.unige.ch/guides/js/jsguide12/index.htm>)
 - JavaScript Reference: (<http://tecfa.unige.ch/guides/js/jsref12/index.htm>)

5-8 Bases de données avec SQL

A.Transparents

- Introduction à MySQL: <http://tecfa.unige.ch/guides/tie/html/mysql-intro/mysql-intro.html>
- PhP et MySQL: <http://tecfa.unige.ch/guides/tie/html/php-mysql/php-mysql.html>

B.Exercices

- Exercice 8 - “Création d’une “chose” on-line” [p. 15]

C.Pages ressources

- TECFA’s MySQL page: <http://tecfa.unige.ch/guides/mysql/>

5-9 Trends “Internet”

A.Exercices

- Exercice 5 - “Premiers pas avec XML” [p. 11]

B.DOM

- <http://tecfa.unige.ch/guides/dom/pointers.html>

C.RDF

- <http://tecfa.unige.ch/guides/rdf/pointers.html>

D.LDAP

- <http://tecfa.unige.ch/guides/ldap/pointers.html>

5-10Autres formats WWW

A.Shockwave / Authorware

- voir STAF-12 / 16

B. Images et Son

- voir STAF-13

C. Flash

- à discuter

5-11 Informations générales

A. Indexes

- Note: On envisage de réorganiser l'ensemble de nos pages ressources !
- Indexe de revues "on-line": <http://tecfa.unige.ch/guides/journals.html>
- EduTech Pointers: <http://tecfa.unige.ch/navi/edutech.html>
- Pointeurs engins de recherche, indexes généraux: <http://tecfa.unige.ch/navi/pointers.html>

B. Transparents utilisés dans le cours STAF-14

- <http://tecfa.unige.ch/guides/tie/tie.html>

C. Bibliographie on-line

"Daniel's Online Bibliography Database: <http://tecfa.unige.ch/tecfa/general/bib-query.html> (pas mise à jour depuis 2-3 ans)

Voir aussi: les sites "Webmaster" majeurs

D. Livres et articles (à compléter)

Cohen, I. (1996). *CGI/Perl et Javascript*. Eyrolles, Paris. (Un panorama de techniques utiles, démodé et pas toujours complet, mais utile pour ceux qui ne lisent pas l'Anglais).

Goodman, Danny (1997). *JavaScript Bible*, IDG Books. ISBN 0-7645-3022-4 (2nd edition ou mieux)

Flanagan, David (1998). *JavaScript, The Definitive Guide*, O'Reilly, Cambridge (3rd edition ou mieux)

Musciano, Chuck et Kennedy, Bill (1997). *HTML, The Definitive Guide*, O'Reilly, Cambridge (2nd edition ou mieux).

Niederst, Jennifer (1999), *Web Design in a Nutshell*, O'Reilly, Cambridge.

Spainhour, S. & Querica, V. (1999). *Webmaster in a NutShell, A Desktop Quick Reference*, O'Reilly, Cambridge. (2nd edition ou mieux, pas cher et très complet).