

UE Etude de cas Génie Logiciel

Projet: Conception d'un navigateur Web

NAVI



Enseignant : M. Patrick AMAR

2018-2019

Sommaire

I – Cahier des charges.....	1
1 – Contexte et définition du problème.....	1
2 – Objectif du projet.....	1
3 – Périmètre.....	1
4 – Description fonctionnelle des besoins.....	1
5 – Enveloppe budgétaire.....	3
6 – Délais.....	3
II – Analyse.....	4
1 – Modèle d’objets.....	4
2 – Diagramme de contexte.....	7
3 – Schémas d’opérations.....	8
4 – Scénarios.....	21
5 – Dictionnaire de données.....	27
6 – Interface utilisateur.....	36
7 – Manuel d’utilisation.....	36
A – Commandes principales.....	37
B – Ouverture du logiciel.....	37
C – Naviguer sur le web.....	37
D – Utiliser plusieurs onglets.....	38
E – Utiliser l’historique.....	38
F – Avoir des favoris.....	38
G – Modifier vos paramètres utilisateur.....	39
H – Avoir de l’aide.....	40
I – Fermeture du logiciel.....	40

I – Cahier des charges

1 – Contexte et définition du problème

Pour des fins pédagogiques, notre professeur a besoin de donner à ces élèves un projet à réaliser selon les principes du génie logiciel vu précédemment en cours.

2 – Objectif du projet

Notre professeur a besoin d'un outil lui permettant d'afficher des pages web et d'interagir avec celles-ci.

3 – Périmètre

Ce logiciel sera installé sur un ordinateur avec le système d'exploitation de notre professeur, mais pourra éventuellement être déployé sur d'autres ordinateurs.

4 – Description fonctionnelle des besoins

Fonction : affichage des pages web	
Objectif	Accéder facilement aux pages web
Description	<p>L'ouverture du navigateur est possible à travers un raccourci sur le bureau. Cette ouverture s'accompagne d'un chargement des préférences utilisateur, favoris et historique des sessions précédentes composé d'url.</p> <p>Une page web correspond à une suite d'éléments dans un ordre précis et avec des caractéristiques spécifiques :</p> <ul style="list-style-type: none">- texte (police, taille, couleur, attribut)- image (dimension, contenu)- lien (dirige vers une autre page web, texte et/ou image « reconnaissable »)- mise en page :<ul style="list-style-type: none">- alinéa : retour à la ligne- paragraphe : retour à la ligne + interligne spécifique- listeN/listeU : suite arbitrairement longue d'items- blocs indentés : indentation de tout le texte
Contraintes / règles de gestion	<p>Les pages web doivent être visible le plus possible (éviter les scroll inutiles).</p> <p>Il faut qu'une icône soit créée sur le bureau.</p> <p>A chaque page Web correspond un url, et il faut que l'url affiché corresponde à la page web actuellement visitée.</p> <p>Si la page web ne s'affiche pas, un message d'erreur vient en informer l'utilisateur.</p>

Fonction : sauvegarder les sites internet dans des favoris	
Objectif	Accéder facilement aux sites internet appréciés par l'utilisateur même dans les sessions précédentes.

Description	On doit pouvoir enregistrer le site internet dans une section nommée Favoris et l'en retirer. Un favoris doit être un moyen de charger une page.
Contraintes / règles de gestion	L'url ajouté aux Favoris doit correspondre à la page qui est actuellement visitée.

Fonction : aller sur la page précédente	
Objectif	Accéder facilement à la page précédemment visitée par l'utilisateur
Description	L'utilisateur doit pouvoir aller sur la page précédente qui a déjà été visitée, et aller de page précédente en page précédente jusqu'à atteindre la page d'accueil (première page visitée).
Contraintes / règles de gestion	Cette page précédente doit être dans le même « état » que la précédente visite de cette page. Il faut qu'il y ait une page précédente pour pouvoir y avoir accès (bouton bloqué sinon). Il y a un accès Page précédente par onglet/fenêtre.

Fonction : aller sur la page suivante	
Objectif	Accéder facilement à la page suivante
Description	L'utilisateur doit pouvoir aller sur la page suivante qui a déjà été visitée et aller de page suivante en page suivante jusqu'à atteindre la dernière page visitée.
Contraintes / règles de gestion	Cette page suivante doit être dans le même « état » que la précédente visite de cette page. Il faut qu'il y ait une page suivante pour pouvoir y avoir accès (bouton bloqué sinon). Il y a un accès Page suivante par onglet/fenêtre.

Fonction : sauvegarde des préférences	
Objectif	L'utilisateur doit pouvoir sauvegarder ces préférences pour une meilleur expérience utilisateur.
Description	Éléments à personnaliser : - page d'accueil - texte : police, taille, couleur, attribut - lien : police, taille, couleur, attribut - paragraphe : interligne - blocs indentés : indentation - listes : indentation
Contraintes / règles de gestion	Il doit exister des valeurs par défaut car les préférences utilisateur ne sont pas obligatoires.

Fonction : multi-onglets/fenêtres	
Objectif	Utiliser plusieurs onglets/fenêtres simultanément
Description	Sur la même session d'utilisation, on doit pouvoir ouvrir et utiliser plusieurs onglets/fenêtres. Ils/Elles doivent être fermable indépendamment les un(e)s des autres.
Contraintes / règles de gestion	L'utilisation de plusieurs onglets/fenêtres n'est pas obligatoire. Il n'y a qu'un onglet/fenêtre qui s'ouvre au lancement du programme. La fermeture du dernier onglet/fenêtre entraîne la fermeture du programme. Le navigateur n'a qu'un seul onglet/fenêtre courant(e), et l'onglet/fenêtre courant(e) n'a qu'une seule page web courante.

Fonction : historique	
Objectif	Sauvegarder tous les sites visités et pouvoir y accéder de nouveau facilement pendant la session et après la session.
Description	Construction d'un historique qui correspond à une liste d'url (pour les sites visités lors des sessions précédentes et de la session en cours) et de pages (pour les sites visités lors de la session en cours).
Contraintes / règles de gestion	L'historique ne doit pas être redondant et avoir un système d'affichage pratique par référencement pour les url. A la fin de la session, l'historique est enregistré sur l'ordinateur. Ce fichier a une taille limité à 1000 url. Lorsqu'on atteint cette limite, il faut supprimer les url les moins référencés qui sont les plus anciens. Pas de contrainte pour les sites visités lors de la session en cours.

Fonction : actualiser	
Objectif	Actualise la page web du site en cours de visite
Description	Un bouton permet le rafraîchissement de l'affichage de la page Web actuellement visitée par rechargement de celle-ci.
Contraintes / règles de gestion	Le bouton est bloqué le temps du chargement d'une page Web. Il y a un accès Actualisation par onglet/fenêtre.

5 – Enveloppe budgétaire

Ce projet ne nécessite aucun budget.

6 – Délais

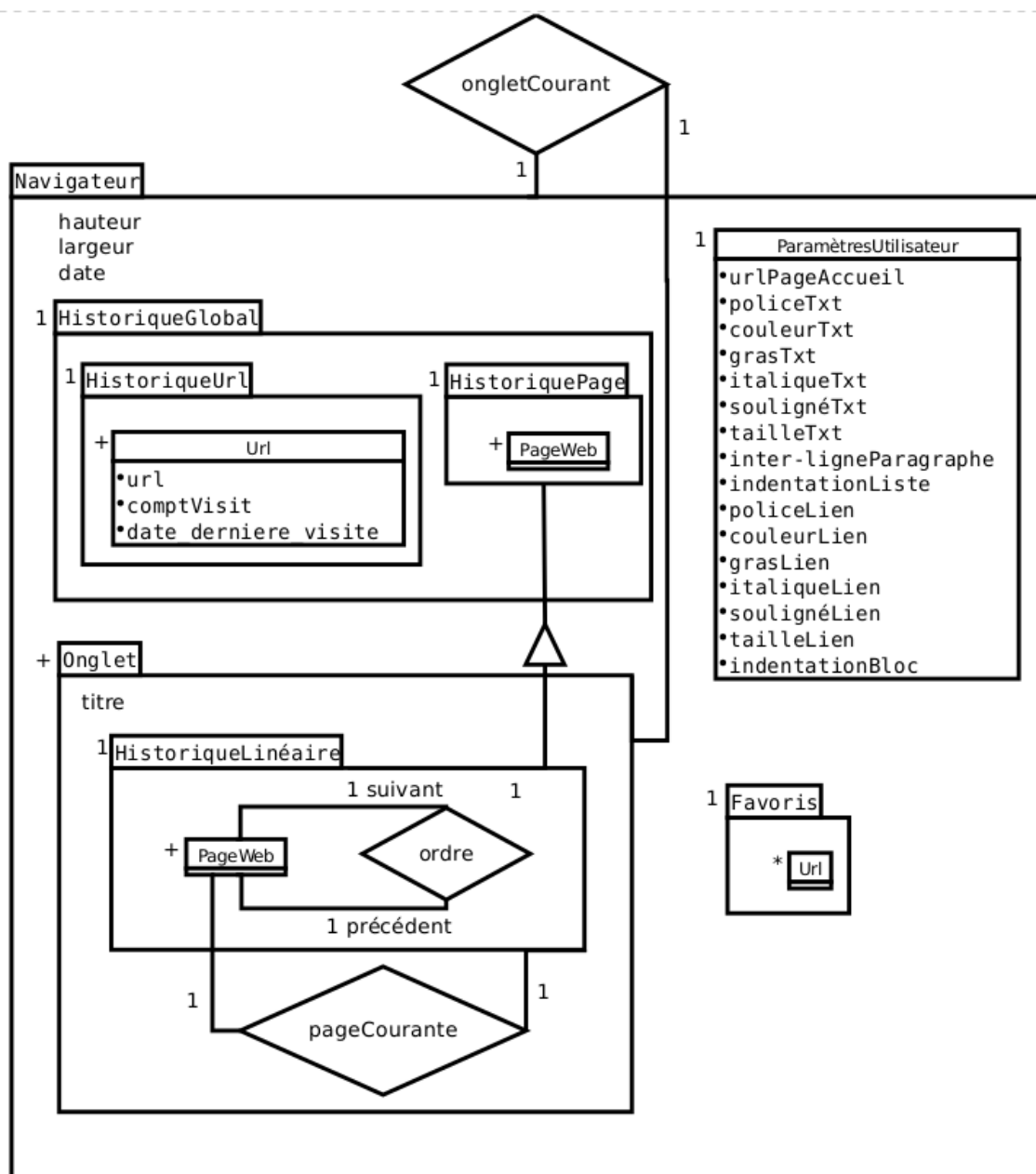
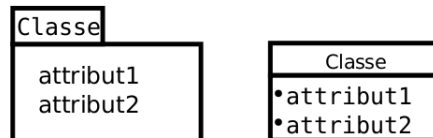
Nous devons rendre le cahier des charges et l'analyse pour le vendredi 21 décembre 2018 au plus tard.

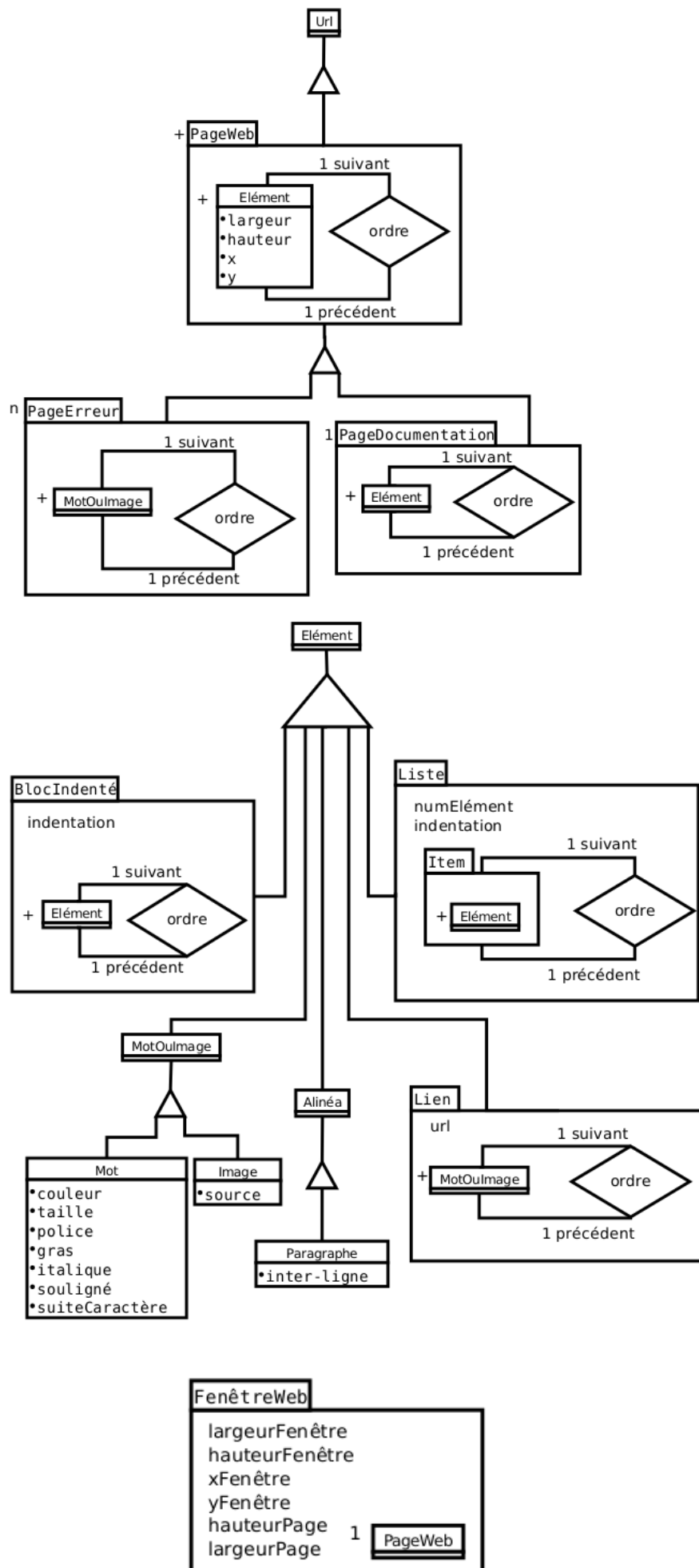
II – Analyse

1 – Modèle d'objets

Légende :

Les modèles objets ont été réalisé avec le logiciel Dia. Ce dernier ne permettant pas de dessiner des agrégats nous avons dû utiliser 2 types de représentation :





Invariant 1: nous avons choisit le système d'onglets qui offre plus de clarté en terme de navigation pour l'utilisateur.

Invariant 2 : une url est considérée comme étant un chemin d'accès aux pages web, qu'elles se situent sur le web, ou en local sur l'ordinateur.

Invariant 3 : toutes les pages web possèdent une seule url qui peut être commune à plusieurs pages web.

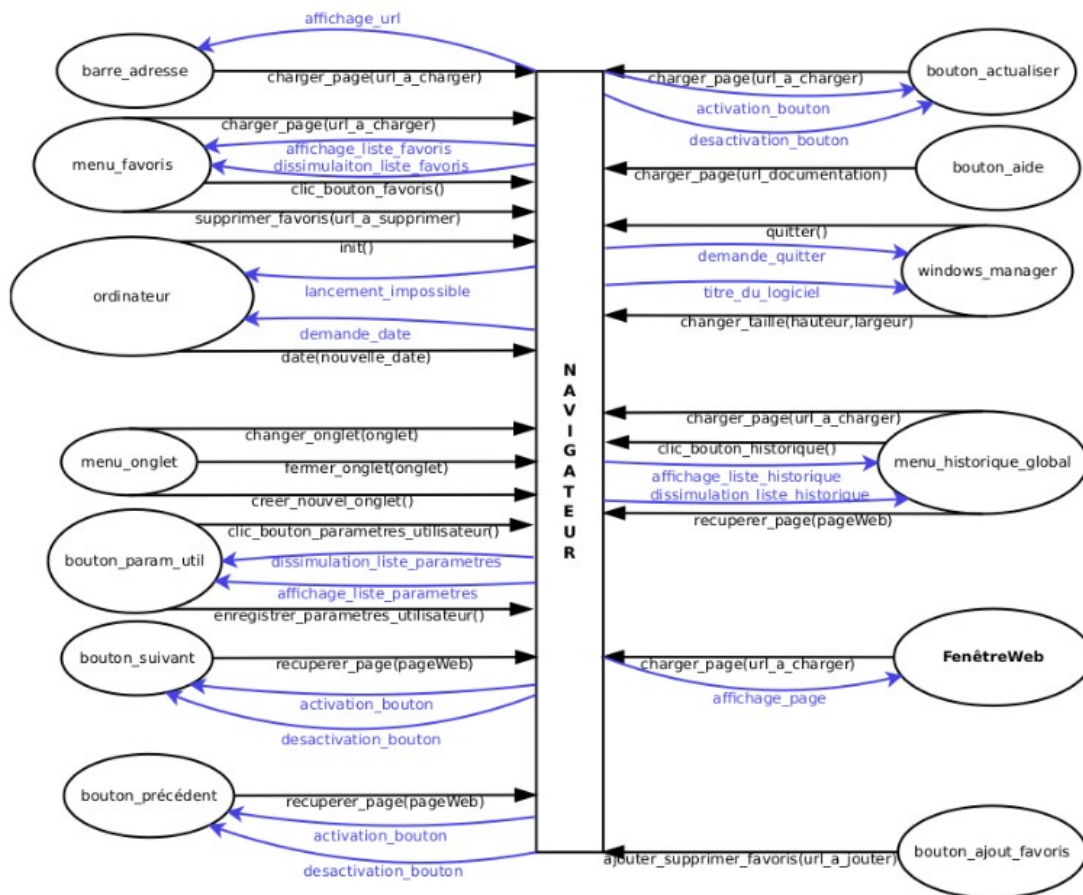
Invariant 4: n est un nombre défini de pages d'erreurs qui peuvent être affichées à l'écran pour l'utilisateur.

Invariant 5 : nous considérons qu'une page d'erreur ou une page documentation est traitée comme une page web classique, c'est-à-dire qu'elles peuvent intégrer l'historique et les favoris.

Invariant 6 : une seule FenêtreWeb est nécessaire pour tous les onglets.

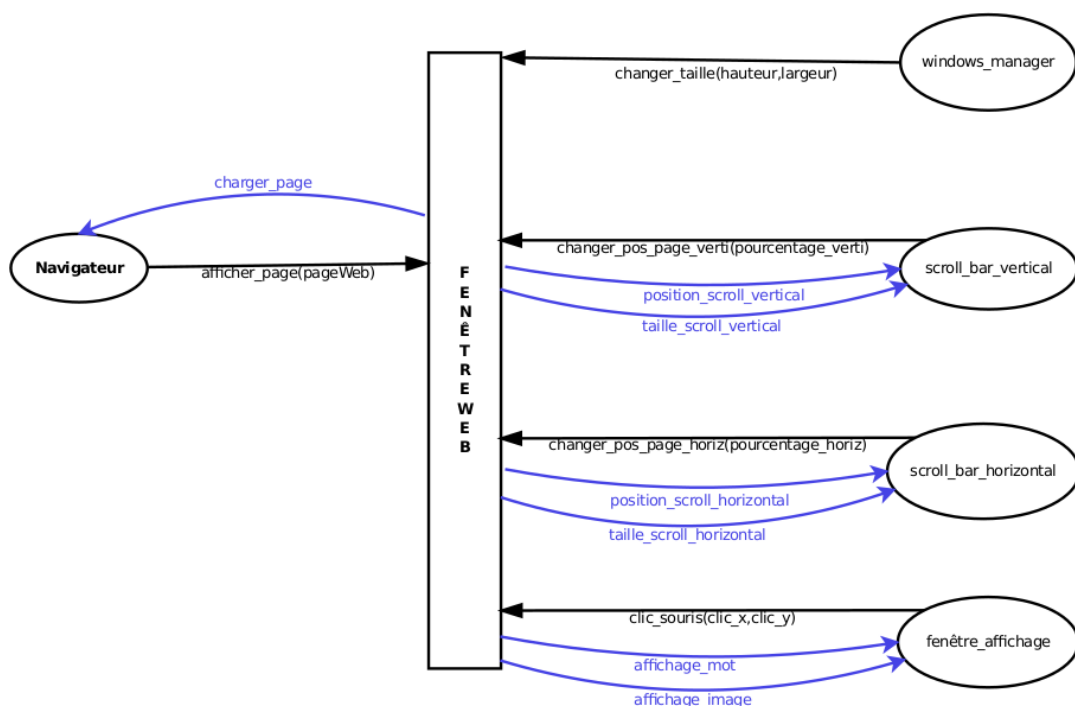
2 – Diagramme de contexte

Avec NAVIGATEUR comme système :



Avec FENÊTREWEB comme système :

On suppose que l’affichage des pages est effectué correctement ainsi que la modification de la position et taille des scroll bar.



3 – Schémas d'opérations

Avec NAVIGATEUR comme système :

Opération	init
Description	Lance le logiciel et récupère les préférences de l'utilisateur, l'historique et les favoris.
Read Supplied	
Changes	New Navigateur ; New HistoriqueGlobal ; New HistoriqueUrl ; New HistoriquePage ; New Favoris ; New Onglet ; New HistoriqueLinéaire ; New ParamètreUtilisateur ;
Sends	ordinateur{lancement_impossible, demande_date} ; windows_manager{titre_du_logiciel};
Assumes	Le navigateur est correctement installé sur l'ordinateur.
Result	<p>Si il existe un problème lors du lancement, originaire de l'ordinateur en lui-même, alors l'évènement lancement_impossible est renvoyé à l'agent ordinateur,</p> <p>Sinon n = New Navigateur tel que n est l'instance de Navigateur. l'évènement titre_du_logiciel est renvoyé à l'agent windows_manager H = New HistoriqueGlobal h1 = New HistoriqueUrl h2 = New HistoriquePage tel que h1 de la classe HistoriqueUrl est l'instance de l'agrégat de H, et h2 de la classe HistoriquePage est l'instance de l'agrégat de H, tel que H de la classe HistoriqueGlobal est l'instance de n. f = New Favoris tel que f de la classe Favoris est l'instance de l'agrégat de n. o = New Onglet h3 = New HistoriqueLinéaire tel que h3 de la classe HistoriqueLinéaire est l'instance de l'agrégat de o, tel que o est l'ongletCourant et o est l'instance de l'agrégat de n. pf = New ParamètreUtilisateur tel que pf de la classe ParamètreUtilisateur est l'instance de l'agrégat de n. les fichiers suivant sont chargés : - Favoris.txt qui va remplir des instances de l'agrégat de f. - PréférencesUtilisateur.txt qui va remplir l'instance de pf. - Historique.txt qui va remplir des instances de l'agrégat de h1. l'évènement demande_date est envoyé à l'agent ordinateur. charger_page(pf.urlPageAcceuil)</p>

Opération	charger_page
Description	Charge la page web à partir de son url
Read Supplied	url_a_charger
Changes	New PageWeb ; New Url ;Url.comptVisit ; Url.date_derniere_visite ;

Sends	bouton_actualiser{activation_bouton, desactivation_bouton}; bouton_suivant{activation_bouton}; bouton_précédent{activation_bouton, desactivation_bouton}; FenêtreWeb{affichage_page}; barre_adresse{affichage_url};
Assumes	Une url est entrée dans la barre d'adresse ou cliquée à partir des favoris ou cliquée à partir de l'historique ou cliquée à partir de la FenêtreWeb par un lien, ou le bouton actualiser a été cliqué.
Result	<p>L'évènement desactivation_bouton est envoyé aux agents bouton_actualiser, bouton_suivant et bouton_précédent ;</p> <p>Si url_a_charger a le bon format,</p> <p style="margin-left: 20px;">Si il existe u une instance de la classe Url // Si existe dans HistoriqueUrl</p> <p style="margin-left: 40px;">tel que u est une instance de l'agrégat de h1, tel que h1 de la classe HistoriqueUrl est l'instance de l'agrégat de H, tel que H de la classe HistoriqueGlobal est l'instance de l'agrégat de n, tel que n est l'instance de la classe Navigateur, tel que u.url = url_a_charger, alors u.comptVisit = u.comptVisit + 1 u.date_derniere_visite = n.date p = New PageWeb tel que p.url = u et p.comptVisit = u.comptVisit, tel que p est une instance la classe PageWeb spécialisée de la classe Url, et p est une instance de l'agrégat h2, tel que h2 de la classe HistoriquePage est l'instance de l'agrégat de H, et p est une instance de l'agrégat de h3, et p est ordonnée après la pageCourante de h3, et p devient la pageCourante de h3 tel que h3 de la classe HistoriqueLinéaire est une instance de l'agrégat de o, tel que o de la classe Onglet est l'instance de l'agrégat de n et que o est l'ongletCourant de n.</p> <p style="margin-left: 20px;">Si il existe u1 une instance de la classe Url // Si existe dans Favoris</p> <p style="margin-left: 40px;">tel que u1 est une instance de l'agrégat de f, tel que f de la classe Favoris est l'instance de l'agrégat de n, tel que u1.url = url_a_charger, alors u1.comptVisit = u1.comptVisit + 1 u1.date_derniere_visite = n.date.</p> <p style="margin-left: 20px;">Sinon p = New PageWeb // Si n'existe pas dans HistoriqueUrl</p> <p style="margin-left: 40px;">tel que p.url = url_a_charger et p.comptVisit = 1, tel que p est une instance la classe PageWeb spécialisée de la classe Url, et p est une instance de l'agrégat h2, tel que h2 de la classe HistoriquePage est l'instance de l'agrégat de H, tel que H de la classe HistoriqueGlobal est l'instance de l'agrégat de n, tel que n est l'instance de la classe Navigateur. et p est une instance de l'agrégat de h3, et p est ordonnée après la pageCourante de h3, et p devient la pageCourante de h3 tel que h3 de la classe HistoriqueLinéaire est une instance de l'agrégat de o,</p>

	<p>tel que o de la classe Onglet est l'agrégat de n, et que o est l'ongletCourant de n.</p> <p>u2 = New Url tel que u2.url = url_a_charger et u2.comptVisit = 1 et u2 .date_derniere_visite = n.date, tel que u2 est une instance de l'agrégat de h1, tel que h1 de la classe HistoriqueUrl est l'instance de l'agrégat de H. Si il existe u3 une instance de la classe Url // Si existe dans Favoris tel que u3 est une instance de l'agrégat de f, tel que f de la classe Favoris est l'instance de l'agrégat de n, tel que u3.url = url_a_charger, alors u3.comptVisit = u3.comptVisit + 1 p.comptVisit = u3.comptVisit, u2.comptVisit = u3.comptVisit. u3.date_derniere_visite = n.date</p> <p>L'évènement afficher_page est envoyé à l'agent FenêtreWeb.</p> <p>Sinon charger_page(url_page_erreur) // url_a_charger mal formée / pb adresse ip</p> <p>Si il n'existe pas p1 une instance de la classe PageWeb // Si pas clique bouton_actualiser tel que p1 est l'instance de l'agrégat FenêtreWeb tel que p1.url != p.url alors l'évènement affichage_url est envoyé à l'agent barre_adresse.</p> <p>L'évènement activation_bouton est envoyé aux agents bouton_actualiser et bouton_précédent ;</p>
--	---

Opération	clic_bouton_favoris
Description	Permet l'affichage de la liste des Favoris
Read Supplied	
Changes	
Sends	menu_favoris{affichage_liste_favoris, dissimuler_liste_favoris};
Assumes	Cliquer sur le bouton menu_favoris
Result	Si la liste des favoris n'est pas affichée alors l'évènement affichage_liste_favoris est envoyé à l'agent menu_favoris Sinon l'évènement dissimulation_liste_favoris est envoyé à l'agent menu_favoris.

Opération	supprimer_favoris
Description	Retire un url de la liste des favoris
Read Supplied	url_a_supprimer
Changes	Delete Url
Sends	
Assumes	url_a_supprimer est dans la liste des url de favoris. Il faut préalablement afficher cette liste dans le menu favoris ou alors cliquer sur le bouton
Result	Delete u de la classe Url tel que u est l'instance de l'agrégat de f, tel que f de la classe Favoris est l'instance de l'agrégat de n,

	tel que n est l'instance de la classe Navigateur, et tel que u.url = url_a_supprimer.
--	--

Opération	changer_onglet
Description	Change l'onglet courant
Read Supplied	onglet
Changes	ongletCourant
Sends	FenêtreWeb{afficher_page};
Assumes	Il y a au moins 2 onglets ouverts. Cliquer sur un onglet dans le menu_onglet.
Result	Si il existe o de la classe Onglet tel que o est une instance de l'agrégat de n, tel que n est l'instance de la classe Navigateur, tel que o = onglet, alors o devient l'ongletCourant de n. l'évènement afficher_page est envoyé à l'agent FenêtreWeb.

Opération	fermer_onglet
Description	Ferme un onglet
Read Supplied	onglet
Changes	Delete onglet, ongletCourant
Sends	windows_manager{demande_quitter}; FenêtreWeb{afficher_page};
Assumes	Il y a au moins 1 onglet dans le navigateur. Cliquer sur le bouton supprimer_onglet dans le menu_onglet
Result	Pour o1 de la classe Onglet tel que o1 est une instance de l'agrégat de n, tel que n est l'instance de la classe Navigateur, tel que o1 = onglet, et o1 est l'ongletCourant de n, Si il existe o2 de la classe Onglet tel que o2 est une instance de l'agrégat de n, alors o2 devient l'ongletCourant de n, et Delete o1 L'évènement afficher_page est envoyé à l'agent FenêtreWeb. Sinon l'évènement demande_quitter est envoyé à l'agent windows_manager

Opération	creer_nouvel_onglet
Description	Créer un nouvel onglet
Read Supplied	
Changes	New Onglet ; New HistoriqueLinéaire
Sends	

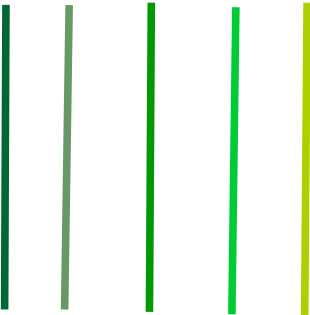
Assumes	Cliquer sur le bouton nouvel_onglet dans le menu_onglet
Result	<p>o = New Onglet h3 = New HistoriqueLinéaire tel que h3 de la classe HistoriqueLinéaire est l'instance de l'agrégat de o, tel que o de la classe Onglet devient l'ongletCourant de n, et o est une instance de l'agrégat de n, tel que n est l'instance de la classe Navigateur. charger_page(pf.urlPageAccueil) avec pf de la classe ParamètreUtilisateur qui est l'instance de l'agrégat de n.</p>

Opération	recuperer_page
Description	Sélectionne une page web déjà présente dans l'historique
Read Supplied	pageWeb
Changes	New PageWeb ; pageCourante ; Delete PageWeb ; Url.comptVisit ; Url.date_derniere_visite
Sends	FenêtreWeb{affichage_page}; barre_adresse{affichage_url} ; bouton_actualiser{activation_bouton, desactivation_bouton}; bouton_suivant{activation_bouton, desactivation_bouton}; bouton_précédent{activation_bouton, desactivation_bouton};
Assumes	La pageWeb a déjà été chargée.
Result	<p>L'évènement desactivation_bouton est envoyé aux agents bouton_actualiser, bouton_suivant et bouton_précédent ; Si il existe p de la classe PageWeb //Si pageWeb est pageCourante de ongletCourant tel que p est une instance de l'agrégat de h3, et est la pageCourante de h3, tel que h3 de la classe HistoriqueLinéaire est l'instance de l'agrégat de o1, tel que o1 de la classe Onglet est une instance de l'agrégat de n, et o1 est l'ongletCourant de n, tel que n est l'instance de la classe Navigateur, et que p = pageWeb. L'évènement affichage_page est envoyé à l'agent FenêtreWeb. Sinon Si il existe p de la classe PageWeb //Si pageWeb est page suivante de ongletCourant tel que p est une instance de l'agrégat de h3, et est ordonnée après la pageCourante de h3, tel que h3 de la classe HistoriqueLinéaire est l'instance de l'agrégat de o1, tel que o1 de la classe Onglet est une instance de l'agrégat de n, et est l'ongletCourant de n, tel que n est l'instance de la classe Navigateur, et que p = pageWeb, alors p devient la pageCourante. L'évènement affichage_url est envoyé à l'agent barre_adresse. L'évènement affichage_page est envoyé à l'agent FenêtreWeb. Sinon Si il existe p de la classe PageWeb//Si pageWeb est page précédente de ongletCourant tel que p est une instance de l'agrégat de h3, et que p est ordonnée avant la pageCourante de h3,</p>

tel que h3 de la classe HistoriqueLinéaire est l'agrégat de o1,
 tel que o1 de la classe Onglet est une instance de l'agrégat de n,
 et que o1 est l'ongletCourant de n,
 tel que n est l'instance de la classe Navigateur,
 et que p = pageWeb,
 alors p devient la pageCourante.
 L'évènement affichage_url est envoyé à l'agent barre_adresse.
 L'évènement affichage_page est envoyé à l'agent FenêtreWeb.

Sinon Si il existe p de la classe PageWeb //Si pageWeb dans un historiqueLinéaire
 (mais pas pageCourant de l'ongletCourant, ni page suivante de l'ongletCourant,
 ni page précédente de ongletcourant)
 tel que p est une instance de l'agrégat de h,
 tel que h de la classe HistoriqueLinéaire est l'instance de l'agrégat
 de o,
 tel que o de la classe Onglet est une instance de l'agrégat de n,
 tel que n est l'instance de la classe Navigateur,
 et que p = pageWeb,
 alors p1 = New PageWeb //Duplication de la page dans ongletCourant
 tel que p1 est une instance de l'agrégat de h3,
 tel que h3 de la classe HistoriqueLinéaire est l'instance de
 l'agrégat de o1,
 tel que o1 de la classe Onglet est une instance de l'agrégat
 de n,
 et que o1 est l'ongletCourant de n,
 tel que n est l'instance de la classe Navigateur.
 et p1 = p.
 Si il existe p2 de la classe PageWeb //Si il y a au - une page suivante
 tel que p2 est une instance de l'agrégat de h3,
 et est la page ordonnée après la pageCourante,
 alors Delete toutes les pages ordonnées après pageCourante
 dans h3.
 p1 est ordonnée après la pageCourante de o1,
 et p1 devient la pageCourante de o1.
 L'évènement affichage_url est envoyé à l'agent barre_adresse.
 L'évènement affichage_page est envoyé à l'agent FenêtreWeb.

Sinon Si il existe p de la classe PageWeb //Si pageWeb que dans
 historiquePage
 tel que p est une instance de l'agrégat h2,
 tel que h2 de la classe HistoriquePage est l'instance de
 l'agrégat de H,
 tel que H de la classe HistoriqueGlobal est l'instance de
 l'agrégat de n.
 tel que n est l'instance de la classe Navigateur,
 et que p = pageWeb,
 alors p1 = New PageWeb
 tel que p1 est une instance de l'agrégat de h3,
 tel que h3 de la classe HistoriqueLinéaire est l'instance de
 l'agrégat de o1,
 tel que o1 de la classe Onglet est une instance de l'agrégat
 de n,

	 <p>et que o1 est l'ongletCourant de n, tel que n est l'instance de la classe Navigateur, p1 est ordonnée après la pageCourante de o1, et p1 devient la pageCourante de o1 et p1 = p. L'évènement affichage_url est envoyé à l'agent barre_adresse. L'évènement affichage_page est envoyé à l'agent FenêtreWeb.</p> <p>Pour u une instance de la classe Url //Si existe dans HistoriqueUrl tel que u est une instance de l'agrégat de h1, tel que h1 de la classe HistoriqueUrl est l'instance de l'agrégat de H, tel que H de la classe HistoriqueGlobal est l'instance de l'agrégat de n, tel que n est l'instance de la classe Navigateur, tel que u.url = pageWeb.url, alors u.comptVisit = u.comptVisit + 1 u.date_derniere_visite = n.date.</p> <p>Si il existe u une instance de la classe Url //Si existe dans Favoris tel que u est une instance de l'agrégat de f, tel que f de la classe Favoris est l'instance de l'agrégat de n, tel que n est de la classe Navigateur, tel que pageWeb.url = u.url alors u.comptVisit = u.comptVisit + 1 u.date_derniere_visite = n.date.</p> <p>Si il existe p3 une instance de la classe PageWeb, //Si existe une page suivante tel que p3 est une instance de l'agrégat h3, et que p3 est ordonné après pageWeb dans h3, alors l'évènement activation_bouton est envoyé à l'agent bouton_suivant ;</p> <p>Si il existe p4 une instance de la classe PageWeb, //Si existe une page précédente tel que p4 est une instance de l'agrégat h3, et que p4 est ordonné avant pageWeb dans h3, alors l'évènement activation_bouton est envoyé à l'agent bouton_précédent; L'évènement activation_bouton est envoyé à l'agent bouton_actualiser</p>
--	--

Opération	ajouter_supprimer_favoris
Description	Ajoute ou supprime un url à la liste des favoris.
Read Supplied	url
Changes	
Sends	
Assumes	Cliquer sur bouton_ajout_favoris.
Result	<p>Si il n'existe pas u de la classe Url //Si l'url n'est pas déjà dans les Favoris tel que u est l'instance de l'agrégat f, tel que f de la classe Favoris est l'instance de l'agrégat de n, tel que n est l'instance de la classe Navigateur, tel que u.url = url, alors ajouter_favoris(url)</p> <p>Sinon supprimer_favoris(url) //Si l'url est déjà dans les Favoris</p>

Opération	ajouter_favoris
Description	Ajoute ou supprime un url à la liste des favoris.
Read Supplied	url
Changes	New Url ;
Sends	
Assumes	Cliquer sur bouton_ajout_favoris.
Result	<p>Pour u de la classe Url tel que u est l'instance de l'agrégat f, tel que f de la classe Favoris est l'instance de l'agrégat de n, tel que n est l'instance de la classe Navigateur, tel que u.url = url, u1 = New Url tel que u1 est l'instance de l'agrégat f, tel que u1.url = url et u1.date_derniere_visite = n.date et u1.comptVisit = u2.comptVisit tel que u2 de la classe Url est l'instance de l'agrégat de h1, tel que h1 de la classe HistoriqueUrl est l'instance de H, tel que H de la classe HistoriqueGlobal est l'instance de l'agrégat de n. tel que u2.url = u1.url.</p>

Opération	changer_taille
Description	Change les dimensions du navigateur
Read Supplied	hauteur, largeur
Changes	Navigateur.hauteur; Navigateur.largeur;
Sends	
Assumes	L'utilisateur à modifier la taille par le windows_manager. On considère que le programme sait réarranger ses composant d'interface sans problème.
Result	<p>Si largeur != n.largeur tel que n est l'instance de la classe Navigateur alors n.largeur = largeur Si hauteur != n.hauteur tel que n est l'instance de la classe Navigateur alors n.hauteur = hauteur</p>

Opération	clic_bouton_historique
Description	Permet d'afficher ou de dissimuler l'historique des urls des sessions précédentes et de la session en cours, et les pages de la session en cours.
Read Supplied	
Changes	

Sends	menu_historique_global{affichage_liste_historique,dissimuler_liste_historique};
Assumes	Cliquer sur le bouton menu_historique_global.
Result	Si la liste des historiques n'est pas affichée alors l'évènement affichage_liste_historique est envoyé à l'agent menu_historique_global Sinon l'évènement dissimulation_liste_historique est envoyé à l'agent menu_historique_global

Opération	clic_bouton_parametres_utilisateur
Description	Permet d'afficher ou de dissimuler les paramètres de l'utilisateur.
Read Supplied	
Changes	
Sends	bouton_param_util{affichage_liste_parametres, dissimulation_liste_parametres};
Assumes	Cliquer sur le bouton bouton_param_util.
Result	Si la liste des paramètres n'est pas affichée alors l'évènement affichage_liste_parametres est envoyé à l'agent bouton_param_util Sinon l'évènement dissimuler_liste_parametres est envoyé à l'agent bouton_param_util

Opération	enregistrer_parametres_utilisateur
Description	Permet d'enregistrer les paramètres de l'utilisateur.
Read Supplied	
Changes	
Sends	
Assumes	
Result	L'instance pu, de la classe ParamètresUtilisateur agrégat de n, tel que n est l'instance de la classe Navigateur, est enregistré dans le fichier PréférencesUtilisateur.txt. // Ecrasement de l'ancien fichier

Opération	quitter
Description	Ferme le programme
Read Supplied	
Changes	Delete Navigateur ;
Sends	
Assumes	Fermer le navigateur ou fermer le dernier onglet du navigateur.
Result	Les instances uf, de la classe Url agrégats de f, tel que f de la classe Favoris est l'instance de l'agrégat de n, tel que n est l'instance de la classe Navigateur, sont enregistrés dans le fichier Favoris.txt. // Ecrasement de l'ancien fichier Les instances u ₁ , ...u _k (avec k un entier) de la classe Url, agrégats de h ₁ ,

	<p>tel que h1 de la classe HistoriqueUrl est l'instance de l'agrégats de H, tel que H de la classe HistoriqueGlobal est l'instance de l'agrégat de n, sont triés par l'attribut Url.comptVisit de façon décroissante. Si il existe des instances u_i à u_j (avec $1 \leq i < j \leq k$), tel que $u_i.comptVisit = u_j.comptVisit$, alors u_i à u_j sont triés par l'attribut date_derniere_visite du plus récent au plus ancien. Si nombre d'instances $u > 1000$ // Ecrasement de l'ancien fichier les 1000 premières instances u sont enregistrées dans le fichier Historique.txt. Sinon toutes les instances u sont enregistrées dans le fichier Historique.txt. Delete n.</p>
--	--

Opération	date
Description	Donne la date de l'ordinateur
Read Supplied	date
Changes	Navigateur.date
Sends	
Assumes	Il faut que l'évènement demande_date soit préalablement envoyé à l'ordinateur
Result	n.date = nouvelle_date tel que n est l'instance de la classe Navigateur.

Avec FENÊTREWEB comme système :

Opération	affichage_page
Description	Affiche les pages web
Read Supplied	pageWeb
Changes	FenêtreWeb.largeurPage, FenêtreWeb.hauteurPage ;FenêtreWeb.xFenêtre ; FenêtreWeb.yFenêtre
Sends	fenêtre_affichage{affichage_mot, affichage_image};
Assumes	
Result	<pre> fw.xFenêtre=0 fw.yFenêtre=0 fw.hauteurPage = 0 tel que fw est l'instance de FenêtreWeb. Tant qu'il reste e de la classe Element à placer dans l'ordre tel que e est l'instance de l'agrégat de pageWeb, tel que pageWeb est de la classe PageWeb. somme_largeur = 0 somme_hauteur = fw.hauteurPage Tant que (((somme_largeur + e.largeur) < fw.largeurFenêtre) ou somme_largeur = 0) tel que fw est l'instance de la classe FenêtreWeb alors e.x = somme_largeur e.y = somme_hauteur somme_largeur = somme_largeur+e.largeur + espace Si e est également une instance de la classe Mot, tel que Mot est spécialisé de la classe MotOuImage, tel que MotOuImage spécialisé de la classe Element, alors l'évènement affichage_mot est envoyé à l'agent fenêtre_affichage Sinon Si e est une instance de la classe Image, spécialisée de la classe MotOuImage, spécialisée de la classe Element, alors l'évènement affichage_image est envoyé à l'agent fenêtre_affichage Sinon afficher_page(e) //Pour les Element agrégats d'Element Si (somme_hauteur + e.hauteur) > fw.hauteurPage alors fw.hauteurPage = somme_hauteur + e.hauteur Retour à la ligne //Calcul de la largeur apparente de la page web. Si il existe e une instance de la classe Element, tel que e est un agrégat de pageWeb tel que pageWeb est l'instance de la classe PageWeb, tel que e.largeur est maximal parmi toutes les instance de e composant p, tel que e.largeur > fw.largeurFenêtre alors fw.largeurPage = e.largeur tel que fw est l'insatnce de FenêtreWeb. Sinon fw.largeurPage = fw.largeurFenêtre. </pre>

Opération	changer_taille
Description	Change la taille de la fenêtre d’affichage
Read Supplied	hauteurFenêtre, largeurFenêtre
Changes	FenêtreWeb.hauteur; FenêtreWeb.largeur;
Sends	scroll_bar_vertical{taille_scroll_vertical}; scroll_bar_horizontal{taille_scroll_horizontal};
Assumes	L’utilisateur à modifier la taille par le windows_manager
Result	<p>Si hauteur!= fw.hauteurFenêtre tel que fw est l’instance de la classe FenêtreWeb, fw.hauteurFenêtre= hauteur, L’évènement taille_scroll_vertical est renvoyé à l’agent scroll_bar_vertical</p> <p>Si largeur!=fw.largeurFenêtre tel que fw est l’instance de la classe FenêtreWeb, fw.largeurFenêtre = largeur, L’évènement taille_scroll_horizontal est renvoyé à l’agent scroll_bar_horizontal</p>

Opération	changer_pos_page_verti
Description	Change la position verticale de la page par rapport à la fenêtre d’affichage
Read Supplied	pourcentage_verti
Changes	FenêtreWeb.yFenêtre
Sends	scroll_bar_vertical{position_scroll_vertical};
Assumes	L’utilisateur à déplacé le scroll_vertical
Result	fw.yFenêtre = fw.largeurPage * pourcentage_verti, tel que fw est l’instance de la classe FenêtreWeb.

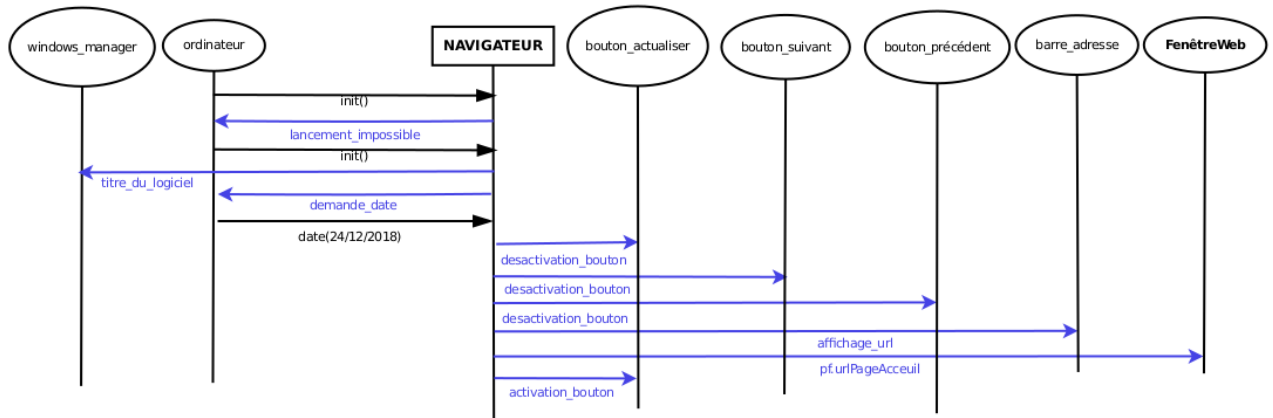
Opération	changer_pos_page_horiz
Description	Change la position horizontale de la page par rapport à la fenêtre d’affichage
Read Supplied	pourcentage_horiz
Changes	FenêtreWeb.xFenêtre
Sends	scroll_bar_horizontal{position_scroll_horizontal};
Assumes	L’utilisateur à déplacé le scroll_horizontal
Result	fw.xFenêtre = fw.hauteurPage * pourcentage_horiz, tel que fw est l’instance de la classe FenêtreWeb.

Opération	clic_souris
Description	Envoi les coordonnées des cliques de la souris (périphérique contrôlant le curseur)
Read Supplied	clic_x, clic_y
Changes	

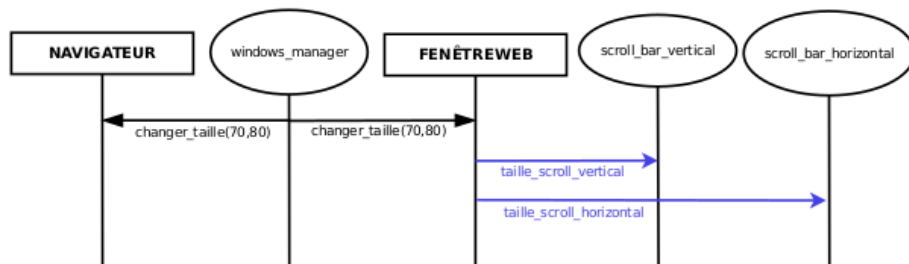
Sends	Navigateur{charger_page};
Assumes	Opération lancée après un clic de souris
Result	<p>Si il existe l une instance de la classe Lien, tel que l est une instance spécialisée de la classe Element, tel que l est une instance de l'agrégat de p, tel que p est une instance de la classe PageWeb, tel que $(l.x < clic_x < (l.x + l.largeur))$ et $(l.y < clic_y < (l.y + l.hauteur))$, alors l'évènement charger_page est envoyé à l'agent Navigateur.</p>

4 – Scénarios

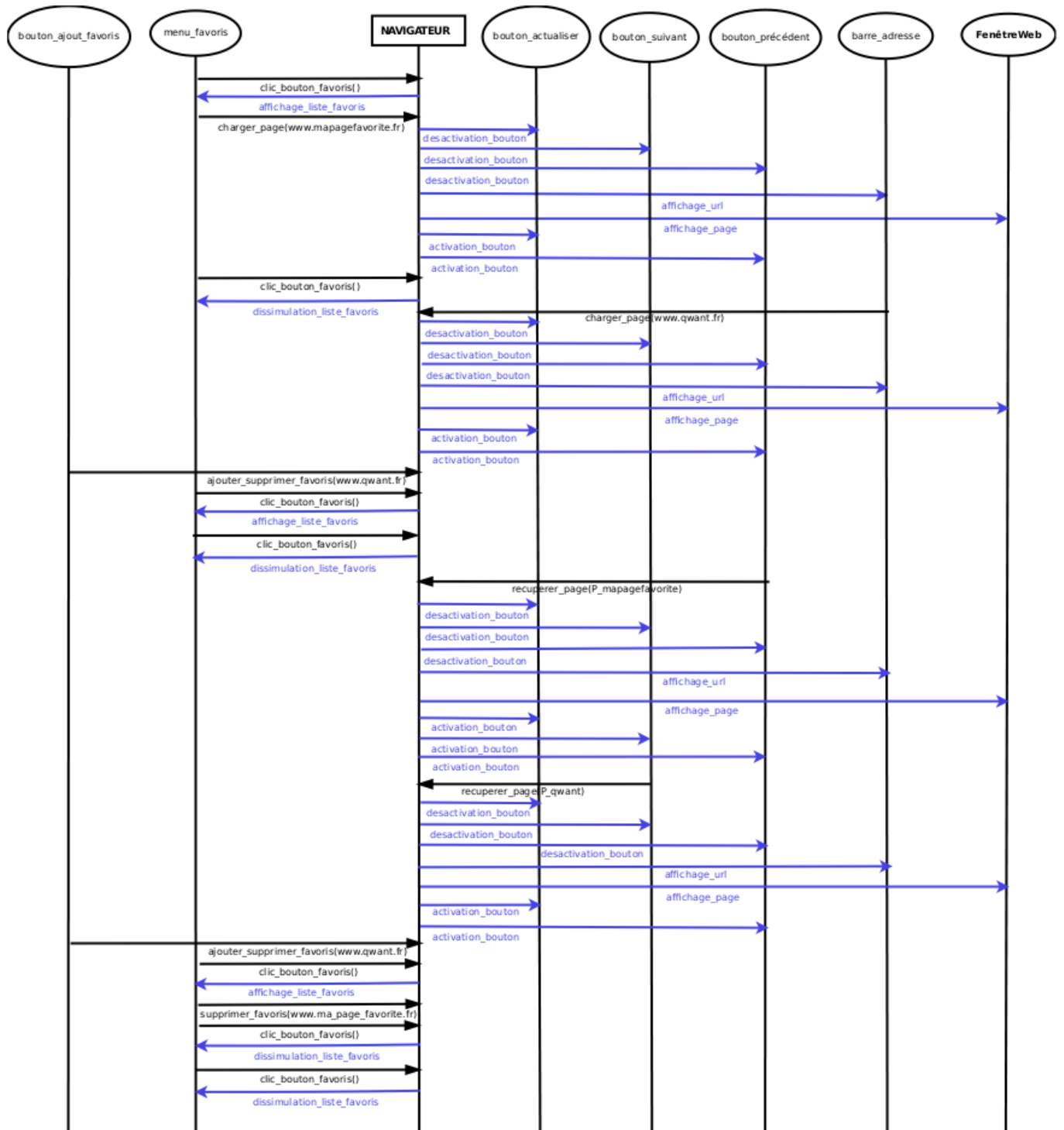
Test sur l'ouverture du logiciel :



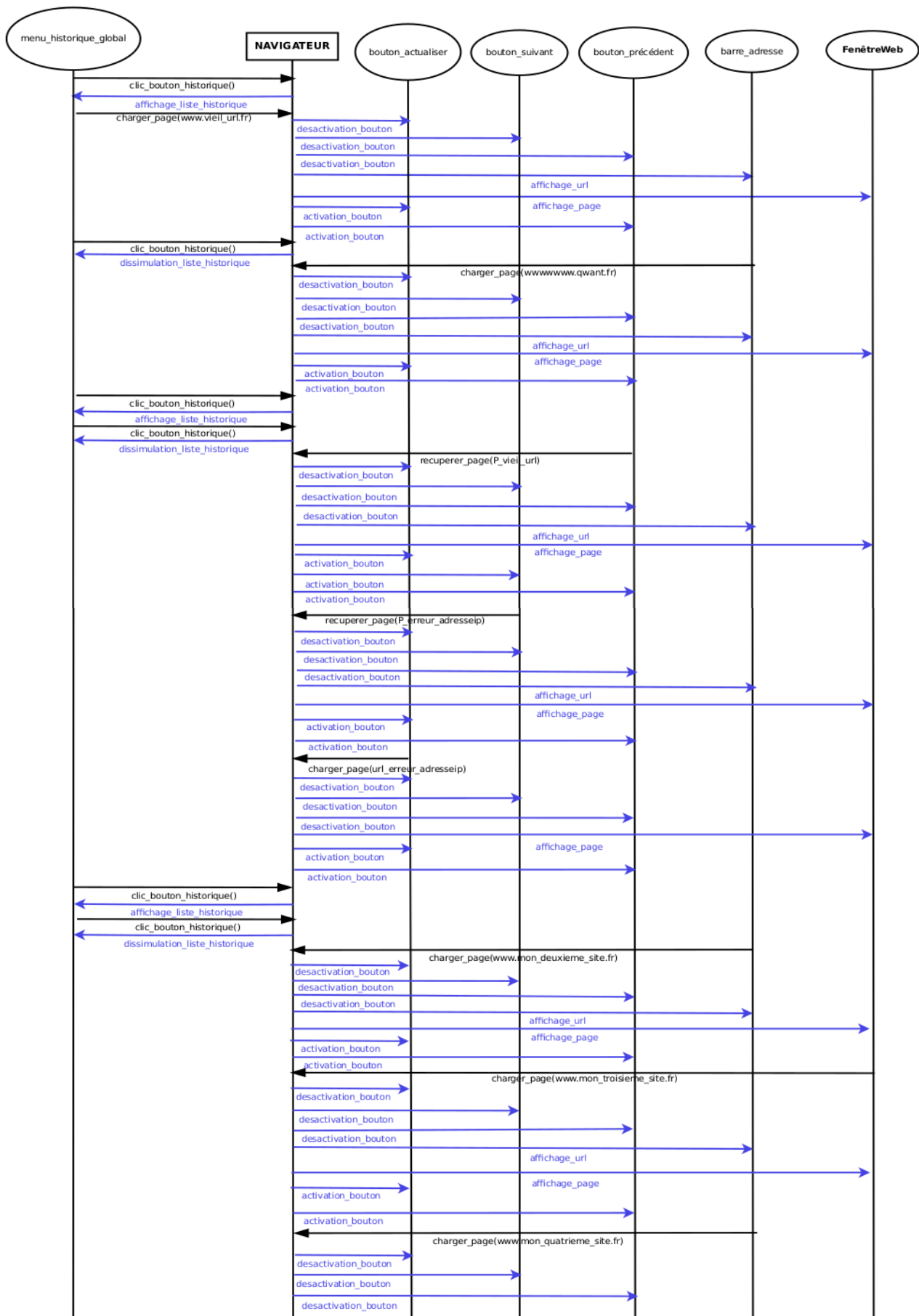
Test modification taille de la fenêtre :

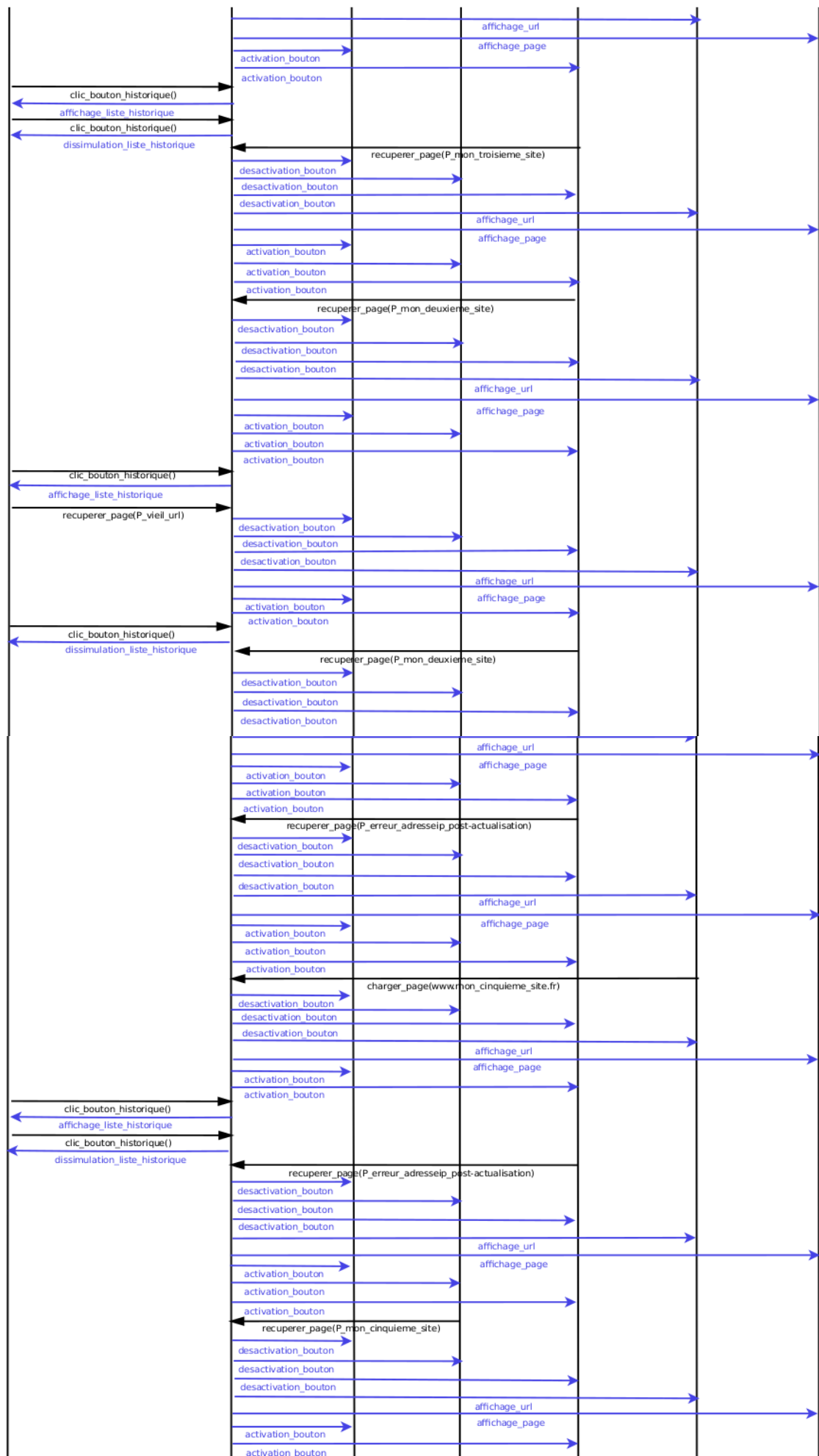


Test sur les favoris, chargement et récupération des pages :



Test sur l'historique, chargement et la récupération des pages :

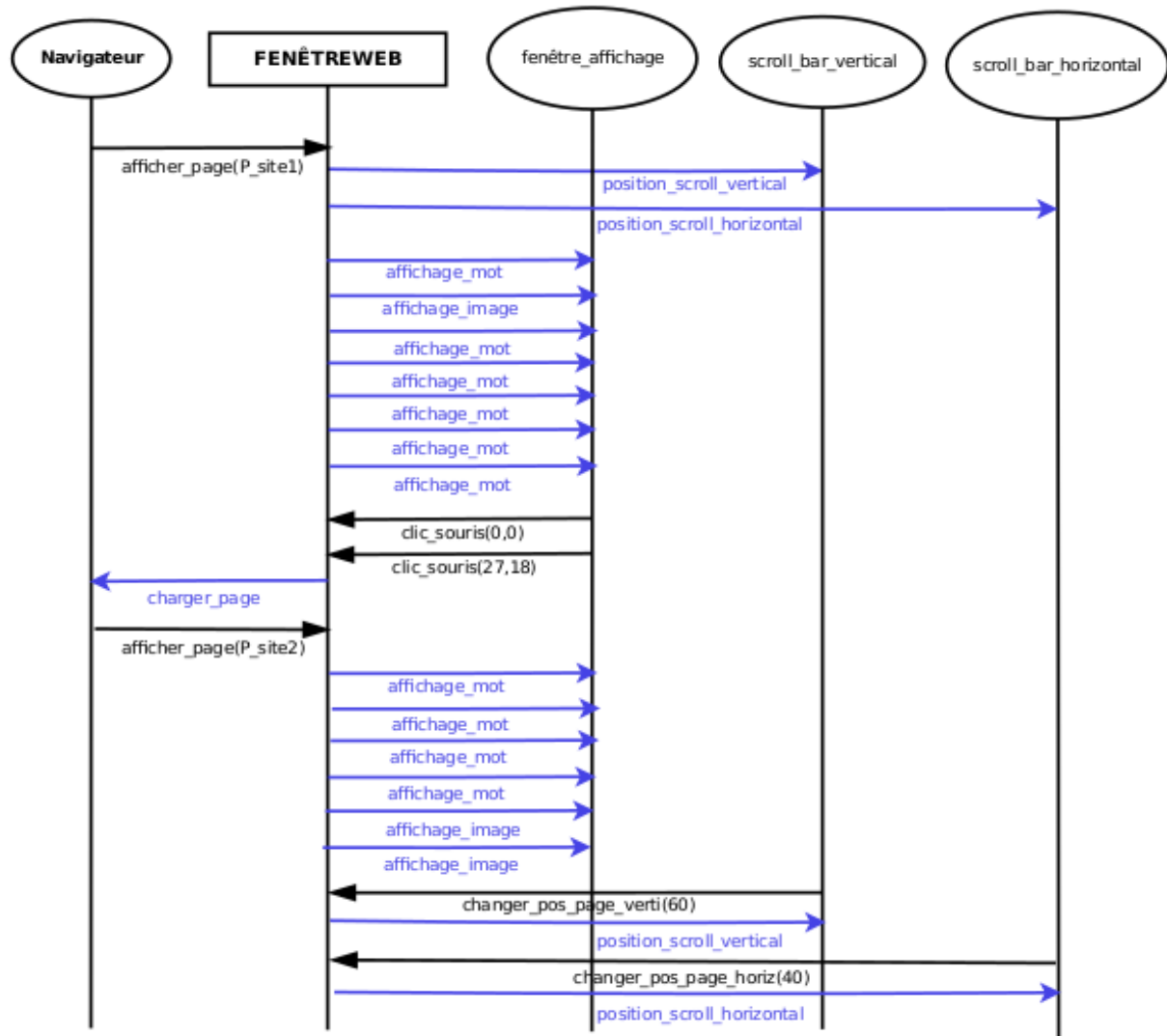




1 Créer un nouvel onglet engendre le chargement de la page d'accueil et ses conséquences.



Test affichage et chargement page :



5 – Dictionnaire de données

Nom	Catégorie	Description	Confer
activation_bouton	Evènement	Rend le bouton cliquable.	2 – Diagramme de contexte page 7
affichage_image	Evènement	Affiche l'image.	2 – Diagramme de contexte page 7
affichage_liste_favoris	Evènement	Affiche la liste des favoris	2 – Diagramme de contexte page 7
affichage_liste_historique	Evènement	Affiche la liste des historiques	2 – Diagramme de contexte page 7
affichage_liste_parametres	Evènement	Affiche la liste des paramètres utilisateurs.	2 – Diagramme de contexte page 7
affichage_mot	Evènement	Affiche le mot.	2 – Diagramme de contexte page 7
affichage_page	Evènement	Envoie les composants de la page web à l'outil d'affichage du navigateur.	2 – Diagramme de contexte page 7
affichage_url	Evènement	Affiche l'url dans la barre d'adresse.	2 – Diagramme de contexte page 7
afficher_page	Opération	Permet d'envoyer les composants de la page web à l'outil d'affichage du navigateur.	2 – Diagramme de contexte page 7
ajouter_favoris	Opération	Permet d'ajouter une url dans la liste des urls favoris.	2 – Diagramme de contexte page 7
ajouter_supprimer_favoris	Opération	Permet de savoir s'il faut ajouter ou supprimer une url de la liste des url favoris.	2 – Diagramme de contexte page 7
Alinéa	Agrégat	Module de mise en page correspondant à un retour à la ligne.	1 – Modèle d'objet page 5
barre_adresse	Agent	Zone d'affichage de l'url des pages web. Elle permet d'avoir accès aux page web.	2 – Diagramme de contexte page 7
BlocIndenté	Agrégat	Suite d'éléments avec une indentation constante.	1 – Modèle d'objet page 5

bouton_actualiser	Agent	Bouton permettant de recharger la page de l'url de la page courante.	2 – Diagramme de contexte page 7
bouton_aide	Agent	Bouton permettant d'afficher les pages de documentation utilisateur.	2 – Diagramme de contexte page 7
Bouton_ajout_favoris	Agent	Bouton permettant de rajouter ou de supprimer l'url de la page courante à la liste des urls favoris.	2 – Diagramme de contexte page 7
bouton_param_util	Agent	Bouton qui va afficher ou dissimuler la liste des paramètres choisis par l'utilisateur. Ce dernier peut les modifier et enregistrer les modifications.	2 – Diagramme de contexte page 7
bouton_précédent	Agent	Bouton permettant d'afficher la page précédente de la page courante dans l'ordre des pages visitées de l'historique linéaire.	2 – Diagramme de contexte page 7
bouton_suivant	Agent	Bouton permettant d'afficher la page suivante de la page courante dans l'ordre des pages visitées de l'historique linéaire.	2 – Diagramme de contexte page 7
changer_onglet	Opération	Permet de désigner un autre onglet en tant qu'onglet Courant.	2 – Diagramme de contexte page 7
changer_pos_page_horiz	Opération	Permet de modifier l'emplacement horizontale de la fenêtre d'affichage sur la page web. Permet de visionner toute la largeur de la page web.	2 – Diagramme de contexte page 7
changer_pos_page_verti	Opération	Permet de modifier l'emplacement verticale de la fenêtre d'affichage sur la page web. Permet de visionner toute la hauteur de la page web.	2 – Diagramme de contexte page 7
changer_taille	Opération	Permet de changer la taille de la fenêtre du logiciel.	2 – Diagramme de contexte page 7
changer_taille	Opération	Permet de changer la taille de la fenêtre d'affichage du logiciel.	2 – Diagramme de contexte page 7
charger_page	Opération	Charge une page web d'internet à partir de son url.	2 – Diagramme de contexte page 7

charger_page	Evènement	Charge une page web d'internet à partir de son url.	2 – Diagramme de contexte page 7
clic_bouton_favoris	Opération	Permet d'afficher ou de dissimuler la liste des url favoris.	2 – Diagramme de contexte page 7
clic_bouton_historique	Opération	Permet d'afficher ou de dissimuler l'historique des url visités lors des sessions précédentes et celle actuelle, et des pages visités lors de la session en cours.	2 – Diagramme de contexte page 7
clic_bouton_parametres_utilisateur	Opération	Permet d'afficher ou de dissimuler la liste des paramètres choisis par l'utilisateur.	2 – Diagramme de contexte page 7
clic_souris	Opération	Envois les coordonnées du clic de la souris sur la fenêtre d'affichage.	2 – Diagramme de contexte page 7
comptVisit	Attribut	Compteur du nombre de fois où la page web correspondant à l'url a été visitée.	1 – Modèle d'objet page 4
couleur	Attribut	Il s'agit de la couleur d'écriture des mots.	1 – Modèle d'objet page 5
couleurLien	Attribut	Il s'agit de la couleur d'écriture des liens (choisit par l'utilisateur).	1 – Modèle d'objet page 4
couleurTxt	Attribut	Il s'agit de la couleur d'écriture des mots (choisit par l'utilisateur).	1 – Modèle d'objet page 4
creer_nouvel_onglet	Opération	Permet de créer un nouvel onglet dans la liste des onglets. Celui-ci devient l'onglet courant.	2 – Diagramme de contexte page 7
date	Attribut	Date de l'ouverture du logiciel.	1 – Modèle d'objet page 4
date	Opération	Permet de récupérer la date actuelle de l'ordinateur.	2 – Diagramme de contexte page 7
date_derniere_visite	Attribut	Date de la dernière visite de l'utilisateur sur la page web correspondant à l'url.	1 – Modèle d'objet page 4
demande_date	Evènement	Demande à l'ordinateur d'envoyer la date du jour au navigateur.	2 – Diagramme de contexte page 7
demande_quitter	Evènement	Demande au système de gestion des logiciels de fermer le logiciel NAVI.	2 – Diagramme de contexte page 7

desactivation_bouton	Evènement	Rend le bouton non-cliquable.	2 – Diagramme de contexte page 7
dissimulation_liste_favoris	Evènement	Dissimule la liste des favoris	2 – Diagramme de contexte page 7
dissimulation_liste_historique	Evènement	Dissimule la liste des historiques	2 – Diagramme de contexte page 7
dissimulation_liste_parametres	Evènement	Dissimule la liste des paramètres utilisateurs.	2 – Diagramme de contexte page 7
Elément	Agrégat	Composant d'une page web.	1 – Modèle d'objet page 5
Favoris	Agrégat	Liste des url que l'utilisateur souhaite sauvegarder.	1 – Modèle d'objet page 4
fenêtre_affichage	Agent	Fenêtre qui permet à l'utilisateur de visionner la page web.	2 – Diagramme de contexte page 7
FenêtreWeb	Classe	Zone d'affichage responsable de la traduction du code de la page web à afficher.	1 – Modèle d'objet page 5
FenêtreWeb	Agent	Outil qui calcul l'affichage de la page web (mise en page).	2 – Diagramme de contexte page 7
FENÊTREWEB	Système	Outil qui calcul l'affichage de la page web (mise en page)	2 – Diagramme de contexte page 7
fermer_onglet	Opération	Permet de supprimer un onglet de la liste des onglet.	2 – Diagramme de contexte page 7
gras	Attribut	Le mot est est mit en valeur par une épaisseur plus grande.	1 – Modèle d'objet page 5
grasLien	Attribut	Le lien est est mit en valeur par une épaisseur plus grande (choisit par l'utilisateur).	1 – Modèle d'objet page 4
grasTxt	Attribut	Le mot est mit en valeur par une épaisseur plus grande (choisit par l'utilisateur).	1 – Modèle d'objet page 4
hauteur	Attribut	Dimension verticale des éléments .	1 – Modèle d'objet page 5
hauteur	Attribut	Dimension verticale du navigateur.	1 – Modèle d'objet page 4

hauteurFenêtre	Attribut	Dimension vertical de la fenêtre d'affichage des pages web.	1 – Modèle d'objet page 5
hauteurPage	Attribut	Dimension verticale de l'affichage de la page web.	1 – Modèle d'objet page 5
HistoriqueGlobal	Agrégat	Historique comprenant une liste de tout les url visités pour toutes les sessions, et une liste de toutes les pages visitées lors de cette session.	1 – Modèle d'objet page 4
HistoriqueLinéaire	Agrégat	Liste organisée des pages web visitées par l'utilisateur, par onglet. Cette liste garde l'ordre précis des pages web visitées de façon linéaire uniquement.	1 – Modèle d'objet page 4
HistoriquePage	Agrégat	Liste des pages web visitées lors de la session en cours (tous onglets confondus).	1 – Modèle d'objet page 4
HistoriqueUrl	Agrégat	Liste de tous les url visités pour toutes les sessions.	1 – Modèle d'objet page 4
Image	Agrégat	Représentation d'un objet matériel (image au sens commun du terme).	1 – Modèle d'objet page 5
indentation	Attribut	Distance de retrait des éléments du bloc.	1 – Modèle d'objet page 5
indentation	Attribut	Distance de retrait des items de la liste.	1 – Modèle d'objet page 5
indentationBloc	Attribut	Distance de retrait des éléments et bloc (choisit par l'utilisateur).	1 – Modèle d'objet page 4
indentationListe	Attribut	Distance de retrait des items de la liste (choisit par l'utilisateur).	1 – Modèle d'objet page 4
init	Opération	Permet de lancer le logiciel.	2 – Diagramme de contexte page 7
inter-ligne	Attribut	Distance entre la dernière ligne d'un paragraphe et l'élément suivant.	1 – Modèle d'objet page 5
inter-ligneParagraphe	Attribut	Distance entre la dernière ligne d'un paragraphe et l'élément suivant (choisit par l'utilisateur).	1 – Modèle d'objet page 4
italique	Attribut	L'écriture des mots est penchée.	1 – Modèle d'objet page 5
italiqueLien	Attribut	L'écriture des liens est penchée (choisit par l'utilisateur).	1 – Modèle d'objet page 4
italiqueTxt	Attribut	L'écriture des mots est penchée (choisit par l'utilisateur).	1 – Modèle d'objet page 4

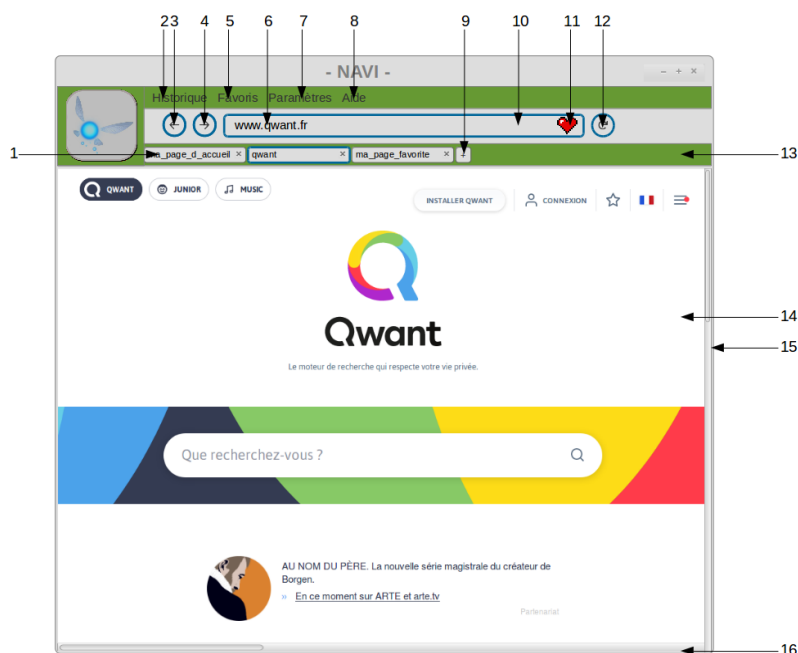
Item	Agrégat	Un item est une suite d'éléments ordonnés composants une liste.	1 – Modèle d'objet page 5
lancement_impossible	Evènement	Envoit un message informant l'utilisateur que le lancement du logiciel n'a pas aboutit.	2 – Diagramme de contexte page 7
largeur	Attribut	Dimension horizontale des éléments.	1 – Modèle d'objet page 5
largeur	Attribut	Dimension horizontale du navigateur.	1 – Modèle d'objet page 4
largeurFenêtre	Attribut	Dimension horizontale de la fenêtre d'affichage des pages web.	1 – Modèle d'objet page 5
largeurPage	Attribut	Dimension horizontale de l'affichage de la page web.	1 – Modèle d'objet page 5
Lien	Agrégat	Mots et/ou images permettant, par un clique, d'aller sur une page web.	1 – Modèle d'objet page 5
Liste	Agrégat	Suite d'Items ordonnés, avec une indentation constante. Elle peut-être numérotée ou pas.	1 – Modèle d'objet page 5
menu_favoris	Agent	Bouton qui va afficher ou dissimuler la liste des urls enregistrés par l'utilisateur (favoris). Ce menu contient un bouton pour sélectionner les urls pour ensuite les supprimer, et de liens d'accès à la page web correspondant à une url.	2 – Diagramme de contexte page 7
menu_historique_global	Agent	Bouton qui va afficher ou dissimuler la liste des urls visités par l'utilisateur dans les sessions précédentes et celle actuelle, et les pages web visité durant la session en cours. Ce menu contient des liens pour accéder au site web, ou à la page web correspondant à l'url.	2 – Diagramme de contexte page 7
menu_onglet	Agent	Bouton qui affiche continuellement la liste des onglets utilisés par l'utilisateur. Ce menu contient un bouton pour sélectionner l'onglet courant et un autre pour supprimer les onglets individuellement.	2 – Diagramme de contexte page 7
Mot	Agrégat	Suite de caractères.	1 – Modèle d'objet page 5
MotOuImage	Agrégat	Élément étant un mot ou une image.	1 – Modèle d'objet page 5

NAVI	Nom du programme	Nom du logiciel.	2 – Diagramme de contexte page 7
Navigateur	Classe	Il s'agit du logiciel permettant l'affichage des pages web à l'écran et proposant des fonctionnalités étendues pour l'exploration sur le Net.	1 – Modèle d'objet page 4
NAVIGATEUR	Système	Le logiciel.	2 – Diagramme de contexte page 7
Navigateur	Agent	Le logiciel.	2 – Diagramme de contexte page 7
numElément	Attribut	Chaque item de la liste est numéroté ou non.	1 – Modèle d'objet page 5
Onglet	Agrégat	Étiquette permettant de passer de l'un à l'autre d'une série de fenêtre de même type. Ils permettent de naviguer sur plusieurs sites en même temps.	1 – Modèle d'objet page 4
ongletCourant	Relation	Onglet en cours d'utilisation (onglet actif). C'est l'onglet qui affiche la page web en cours de visionnage.	1 – Modèle d'objet page 4
ordinateur	Agent	Système informatique de la machine utilisée.	2 – Diagramme de contexte page 7
ordre	Relation	Relation d'ordre entre des instances d'objets du même type.	1 – Modèle d'objet page 4
pageCourante	Relation	Dernière page web chargée ou récupérée pour chaque onglet.	1 – Modèle d'objet page 4
PageDocumentation	Agrégat	Page documentant l'aide pour l'utilisateur. Page html stockée en local.	1 – Modèle d'objet page 5
PageErreur	Agrégat	Pages relatant les erreurs à l'utilisateur. Page html stockée en local.	1 – Modèle d'objet page 5
PageWeb	Agrégat	Document qui peut être affiché par un navigateur web. Ce document peut contenir des liens hypertexte et n'a pas de limite de dimension.	1 – Modèle d'objet page 4
Paragraphe	Agrégat	Module de mise en page correspondant à un retour à la ligne et une valeur d'inter-ligne particulière.	1 – Modèle d'objet page 5

ParamètreUtilisateur	Agrégat	Regroupe les paramètres modifiables par l'utilisateur afin de personnaliser son expérience du logiciel.	1 – Modèle d'objet page 4
police	Attribut	Il s'agit de la police d'écriture des mots.	1 – Modèle d'objet page 5
policeLien	Attribut	Il s'agit de la police d'écriture des liens (choisit par l'utilisateur).	1 – Modèle d'objet page 4
policeTxt	Attribut	Il s'agit de la police d'écriture des mots (choisit par l'utilisateur).	1 – Modèle d'objet page 4
position_scroll_horizontal	Evènement	Envoit la position du scroll horizontal.	2 – Diagramme de contexte page 7
position_scroll_vertical	Evènement	Envoit la position du scroll vertical.	2 – Diagramme de contexte page 7
quitter	Opération	Permet de fermer le programme.	2 – Diagramme de contexte page 7
recuperer_page	Opération	Permet de réafficher une page qui a déjà été chargée auparavant.	2 – Diagramme de contexte page 7
scroll_bar_horizontal	Agent	Barre d'ascenseur horizontale. Bouton qui permet de visionner toute la largeur de la page web.	2 – Diagramme de contexte page 7
scroll_bar_vertical	Agent	Barre d'ascenseur verticale. Bouton qui permet de visionner toute la hauteur de la page web.	2 – Diagramme de contexte page 7
souligné	Attribut	Les mots sont mit en valeur par un trait présent sous leur écriture.	1 – Modèle d'objet page 5
souligneLien	Attribut	Les liens sont mit en valeur par un trait présent sous leur écriture (choisit par l'utilisateur).	1 – Modèle d'objet page 4
soulignéTxt	Attribut	Les mots sont mit en valeur par un trait présent sous leur écriture (choisit par l'utilisateur).	1 – Modèle d'objet page 4
source	Attribut	Origine de l'image.	1 – Modèle d'objet page 5
suiteCaractère	Attribut	Caractères formant les mots.	1 – Modèle d'objet page 5
supprimer_favoris	Opération	Supprime une url de la liste des url favoris.	2 – Diagramme de contexte page 7

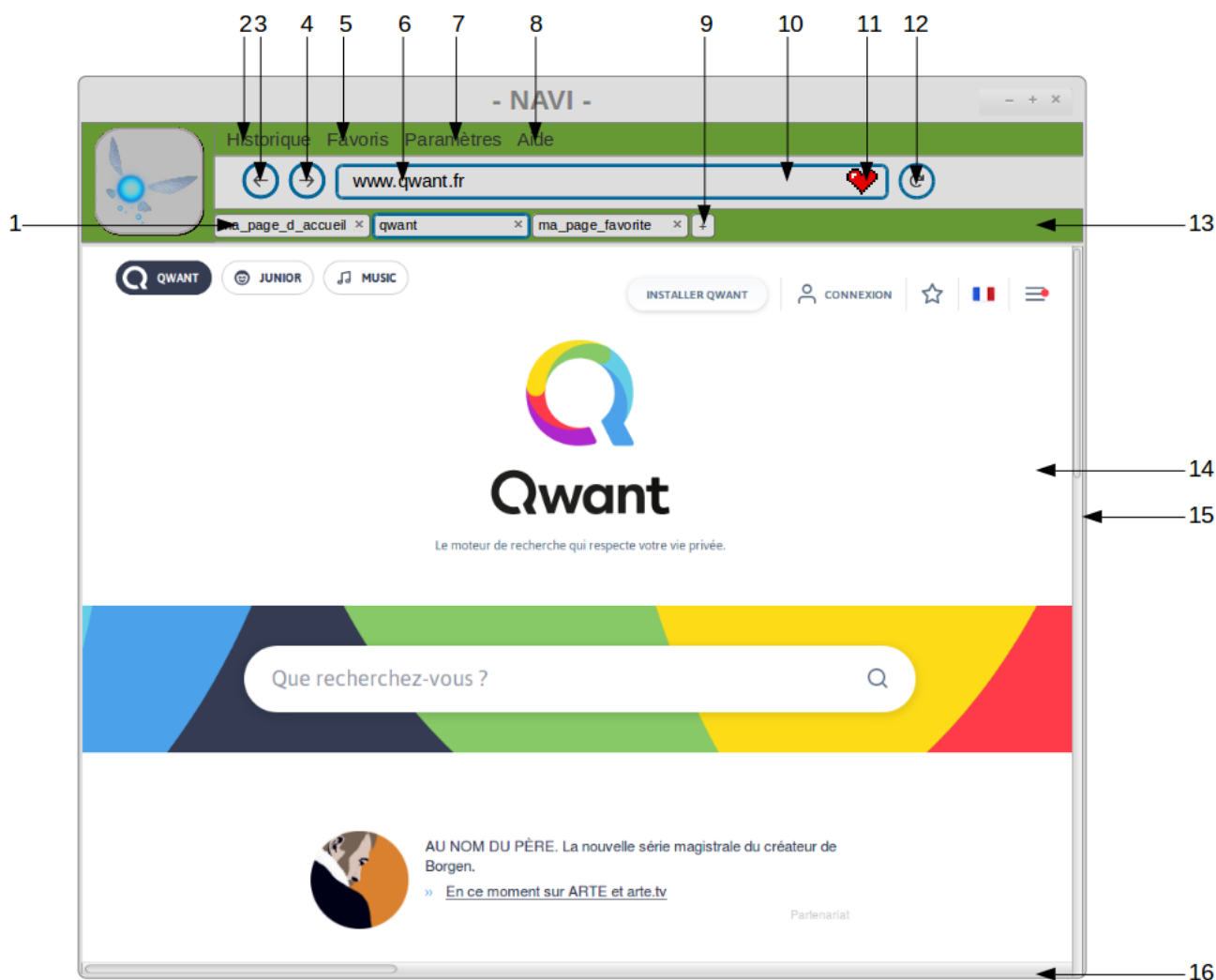
taille	Attribut	Hauteur des mots.	1 – Modèle d’objet page 5
taille_scroll_horizontal	Evènement	Envoie la taille du scroll horizontal.	2 – Diagramme de contexte page 7
taille_scroll_vertical	Evènement	Envoie la taille du scroll vertical.	2 – Diagramme de contexte page 7
tailleLien	Attribut	Hauteur des liens (choisit par l'utilisateur).	1 – Modèle d’objet page 4
tailleTxt	Attribut	Hauteur des mots (choisit par l'utilisateur).	1 – Modèle d’objet page 4
titre	Attribut	Titre de l’onglet.	1 – Modèle d’objet page 4
titre_du_logiciel	Evènement	Envoi le titre du logiciel au WindowsManager pour qu’il l’affiche.	2 – Diagramme de contexte page 7
Url	Agrégat	Informations relatives à une url.	1 – Modèle d’objet page 4
url	Attribut	Adresse électronique qui permet de localiser un site ou un document sur Internet, et qui indique la méthode pour y accéder, le chemin d'accès et le nom du fichier.	1 – Modèle d’objet page 4
urlPageAccueil	Attribut	Adresse électronique correspondant à la première page web qui sera visitée lors de l’ouverture de chaque onglet.	1 – Modèle d’objet page 4
windows_manager	Agent	Composant de l’ordinateur permettant d’utiliser des fonctionnalités usuelles pour les programmes.	2 – Diagramme de contexte page 7
x	Attribut	Position horizontale de l’élément.	1 – Modèle d’objet page 5
xFenêtre	Attribut	Coordonnées en x du coin supérieur gauche de la fenêtre d’affichage par rapport à la page web.	1 – Modèle d’objet page 5
y	Attribut	Position verticale de l’élément.	1 – Modèle d’objet page 5
yFenêtre	Attribut	Coordonnées en y du coin supérieur gauche de la fenêtre d’affichage par rapport à la page web.	1 – Modèle d’objet page 5

6 – Interface utilisateur



1. Onglet
2. Menu Historique
3. Page Précédente
4. Page Suivante
5. Menu Favoris
6. Adresse Url du site visité
7. Paramètres Utilisateur
8. Bouton Aide
9. Bouton Ajouter un Onglet
10. Barre d'adresse
11. Bouton Ajouter dans les Favoris
12. Bouton Actualiser
13. Menu Onglet
14. Page Web
15. Ascenseur vertical
16. Ascenseur horizontal

7 – Manuel d'utilisation



1. Onglet
2. Menu Historique
3. Page Précédente
4. Page Suivante
5. Menu Favoris
6. Adresse Url du site visité
7. Paramètres Utilisateur
8. Bouton Aide

9. Bouton Ajouter un Onglet
10. Barre d'adresse
11. Bouton Ajouter dans les Favoris
12. Bouton Actualiser
13. Menu Onglet
14. Page Web
15. Ascenseur vertical
16. Ascenseur horizontal.

B – Ouverture du logiciel :

Pour ouvrir votre navigateur NAVI, il suffit de double-cliquer sur l'icône de votre bureau, apparue après l'installation du logiciel. Cette ouverture engendre l'apparition systématique d'une page d'accueil. Vous pouvez personnaliser cette page (voir section F – Modifier vos paramètres utilisateur).

C – Naviguer sur le web :

Pour naviguer sur le web, il faut écrire une Adresse Url dans la Barre d'adresse (voir n°10 section A - Commandes principales) et appuyez sur la touche « Entrée » de votre clavier.

Si la page est plus grande que votre fenêtre vous pouvez l'agrandir en tirant les contours de la fenêtre, ou en vous déplaçant sur la page avec les ascenseurs horizontal et vertical (voir n°15 et 16 section A - Commandes principales).

Il est également possible de recharger votre page actuelle en appuyant sur le Bouton Actualiser, de revenir sur les pages précédemment visitées en appuyant sur le bouton Page Précédente et de retourner sur les pages suivantes en appuyant sur le bouton Page Suivante (voir n° 3,4 et 12 section A - Commandes principales).

Il est important de noter que les boutons Page Précédente et Page Suivante, ne sont disponibles que s'il reste des pages précédentes ou suivantes dans le fil de vos visites.

D – Utiliser plusieurs onglets :

Vous pouvez utiliser plusieurs onglets qui vous permettront de naviguer sur plusieurs sites internet différents en parallèle. Pour ouvrir un nouvel onglet, appuyez sur le Bouton Ajouter un Onglet du Menu Onglet. Pour fermer un onglet, cliquez sur la croix à droite de l'onglet à fermer (voir n°1 et 9 section A - Commandes principales).

E – Utiliser l'historique :

L'Histoire vous permet de retourner sur tous les sites visités et sur les pages web visités lors de la session en cours. Pour cela cliquez sur le Menu Historique, cliquez sur le site ou la page web que vous souhaitez visiter, puis recliquez sur le Menu Historique pour le faire disparaître. La liste des adresses url est trié selon leur nombre de référencement.



F – Avoir des favoris :

Les Favoris sont là pour que vous puissiez enregistrer vos sites internet préférés. Lorsque vous êtes sur un site que vous souhaitez enregistrer, il vous suffit d'appuyer sur le Bouton Ajouter dans les Favoris (voir n°11 section A - Commandes principales). Lorsque le site est dans vos favoris, le bouton devient rouge. Si vous recliquez à nouveau sur le Bouton Ajouter dans les Favoris, le site web est retiré de vos favoris, le bouton redevient blanc.

Pour accéder à la liste de vos site favoris, il vous faut cliquer sur le Menu Favoris (voir n°5 section A - Commandes principales).

Vous pouvez également accéder à vos sites favoris directement à partir du Menu Favoris. Pour cela, cliquez sur le site dans le Menu Favoris, puis recliquez sur le Menu Favoris pour le faire disparaître. Pour supprimer un site de vos Favoris, cliquez sur le Menu Favoris, puis cocher le site que vous voulez supprimer, puis cliquez sur la croix du Menu Favoris, puis recliquez sur le Menu Favoris.



G – Modifier vos paramètres utilisateur :

Vous pouvez modifier vos paramètres utilisateurs. Pour cela, cliquez sur le bouton Paramètres Utilisateur (voir n°7 section A - Commandes principales), modifiez les caractéristiques de vos paramètres, cliquez sur « Enregistrer », puis recliquez sur le bouton Paramètres Utilisateur.



Si vous souhaitez revenir aux paramètres par défaut, laissez les champs vides.

H – Avoir de l'aide :

Pour afficher la documentation utilisateur cliquez sur le Bouton Aide (voir n°8 section A - Commandes principales). La documentation et les page d'erreur s'affichent au même endroit que l'affichage des pages web classiques (voir n°14 section A - Commandes principales).

I – Fermeture du logiciel :

Pour fermer le logiciel, cliquez sur la croix en haut à gauche de la fenêtre du logiciel, ou bien fermez tous les onglets.