

Plateforme de compte-rendu en mammographie PTM

Avec l'avènement du « Cloud Computing », la téléradiologie est en train de trouver des champs d'applications de plus en plus variés. Le principal objectif d'une plateforme de téléradiologie est l'optimisation de l'interprétation des dossiers patients en radiologie, spécialement dans les territoires à faible démographie médicale. La grande majorité des plateformes de téléradiologie proposent des services génériques qui traitent plusieurs (voire tous les) types d'images médicales. Cette généricité oblige ces plateformes à fournir des fonctionnalités abstraites traitant les différents types de dossiers de la même manière.

Par rapport à cela, le présent projet propose la réalisation d'une plateforme de téléradiologie spécifique qui s'intéresse principalement à la mammographie appelée PTM. En mammographie, la technique et la terminologie utilisée pour l'interprétation des images sont fortement standardisées. Ceci permet une rédaction quasi automatique des comptes-rendus. PTM offre, par cette fonctionnalité, la génération automatique des comptes-rendus qui pourront, au besoin, être corrigés plus tard par le radiologue.

La page principale de la plateforme, affichée par la figure 1, offre une description publique du projet. Elle présente plusieurs liens utiles parmi lesquels celui de la création d'un compte dans la plateforme ou la connexion pour un utilisateur déjà membre.



Figure 1 – Page principale

1. Accueil membre

Les utilisateurs membres sont ajoutés suite à une demande via la page de création de compte. Chaque demande est ensuite validée par l'administrateur de la plateforme. Après connexion, l'utilisateur membre se retrouve sur sa page d'accueil personnelle, présentée par la figure 2. Sur cette page, il peut accéder à la liste des patients et la liste des examens. Lorsque l'utilisateur connecté possède un rôle d'administration de la plateforme, il pourra aussi gérer les utilisateurs de la plateforme.

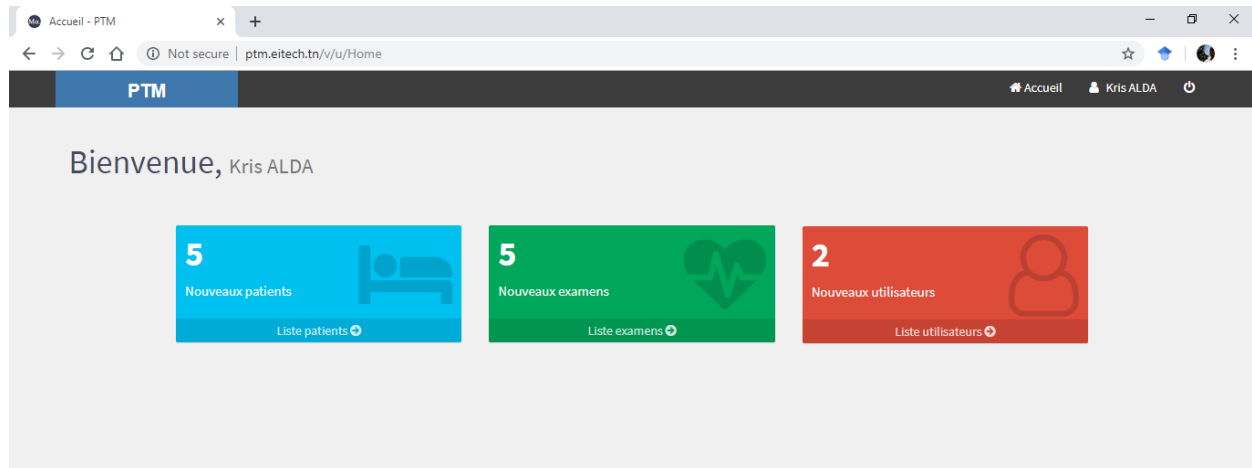


Figure 2 – Accueil utilisateur

2. Gestion des patients

La plateforme permet au médecin de gérer les patients. Il peut, entre autres, consulter la liste de tous les patients, en ajouter des nouveaux ou éditer les informations.

La liste des patients, présentée par la figure 3, affiche tous les patients décrits par leurs informations parmi lesquelles la référence du dossier, ses informations administratives et cliniques. Pour chaque patient, le médecin peut éditer les informations, le supprimer ou accéder à aux détails de dossier.

Patients - PTM

Not secure | ptm.eitech.tn/v/u/Patients

Accueil Kris ALDA

Liste des patients

Rechercher :

[+ Nouveau patient](#)

Code	Nom & prénom	Date de N. (âge)	Sexe	Tél.	Ville	Nombre examens	Dernier examen
pat-20181224-1036	Mack Fuli Randson	27/12/1998 (20)	Féminin	44 552 966	Smallville	3	18/07/2019 08:21:31
pat-20190218-1124	Chyna Guam Fritsch	28/02/1984 (35)	Féminin	50887770	Monastir	1	01/01/2019 04:20:00
pat-20190218-1128	Sean Paulerg	28/02/1974 (45)	Masculin	54187370	Monastir	1	02/01/2019 05:25:00
pat-20190218-1146	Tanner DuBuque	11/02/1945 (74)	Masculin	95788469	Sousse	0	
pat-20190218-1151	Sierra Considine Samoa	24/07/1968 (51)	Féminin	25896325	Tunis	2	20/03/2019 06:40:29
pat-20190222-1927	Gillian Frami	06/10/1985 (33)	Féminin	95791456	Sfax	0	
pat-20190309-0722	Joshuah Vandervort	11/02/1965 (54)	Masculin	95788469	Tunis	0	

Précédent 1 Suivant

© 2019 - PTM-Report | Tous droits réservés. Conditions d'utilisation.

Figure 3 – Liste des patients

3. Détails d'un patient

La page des détails du dossier d'un patient contient les informations administratives sur le patient accompagnées de la liste de ses examens. Sur cette liste, le médecin peut modifier ou supprimer un examen ou encore ouvrir et consulter les détails dudit examen.

Patient - PTM

Not secure | ptm.eitech.tn/v/u/PatientView?pid=4

Accueil Kris ALDA

Patient: Mack Randson
pat-20181224-1036 | 21 ans | Féminin

Liste des examens

Rechercher :

[+ Nouvel examen](#)

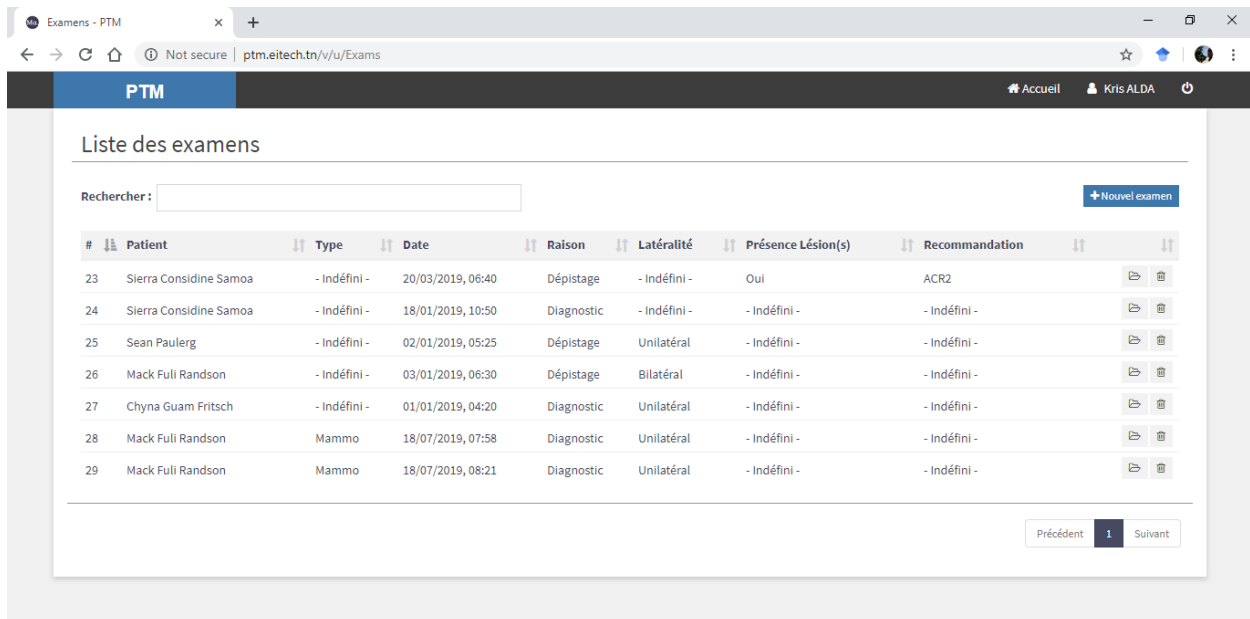
#	Type	Date	Raison	Latéralité	Présence Lésion(s)	Recommandation
26	- Indéfini -	03 janvier 2019, 06:30	Dépistage	Bilatéral	- Indéfini -	- Indéfini -
28	Mammo	18 juillet 2019, 07:58	Diagnostic	Unilatéral	- Indéfini -	- Indéfini -
29	Mammo	18 juillet 2019, 08:21	Diagnostic	Unilatéral	- Indéfini -	- Indéfini -

Précédent 1 Suivant

Figure 4 – Détails patient

4. Gestion des examens

La liste des examens présente l'ensemble des examens de la plateforme. Lorsqu'un patient est sélectionné, cette liste est limitée aux examens du patient courant. Comme le montre la figure 5, chaque examen est décrit par des informations permettant au médecin de le distinguer des autres. Aussi, un lien permet au médecin d'accéder aux détails de l'examen choisi.



#	Patient	Type	Date	Raison	Latéralité	Présence Lésion(s)	Recommandation		
23	Sierra Considine Samoa	- Indéfini -	20/03/2019, 06:40	Dépistage	- Indéfini -	Oui	ACR2		
24	Sierra Considine Samoa	- Indéfini -	18/01/2019, 10:50	Diagnostic	- Indéfini -	- Indéfini -	- Indéfini -		
25	Sean Paulerg	- Indéfini -	02/01/2019, 05:25	Dépistage	Unilatéral	- Indéfini -	- Indéfini -		
26	Mack Fuli Randson	- Indéfini -	03/01/2019, 06:30	Dépistage	Bilatéral	- Indéfini -	- Indéfini -		
27	Chyna Guam Fritsch	- Indéfini -	01/01/2019, 04:20	Diagnostic	Unilatéral	- Indéfini -	- Indéfini -		
28	Mack Fuli Randson	Mammo	18/07/2019, 07:58	Diagnostic	Unilatéral	- Indéfini -	- Indéfini -		
29	Mack Fuli Randson	Mammo	18/07/2019, 08:21	Diagnostic	Unilatéral	- Indéfini -	- Indéfini -		

Figure 5 – Liste des examens

5. Détails d'un examen

Un examen médical se compose d'une variété d'informations permettant au médecin d'exercer sa tâche convenablement. Dans cette plateforme, nous collectons les informations administratives du patient et les informations médicales relatives à la partie compte-rendu de l'acte médical. Toutes ses informations sont soigneusement organisées dans la page des détails de l'examen. La figure 6 montre les informations sur l'interprétation du médecin.

Examen - PTM

Not secure | ptm.eitech.tn/v/u/ExamViewStacked?sid=26&tid=1

PTM

Accueil Kris ALDA

Patient: Mack Randson
pat-20181224-1036 | 21 ans | Féminin

Examen: - Indéfini - du 03/01/2019
Dépistage | Interprété

Interprétations

Raison: Dépistage	Examen de référence: -1	Présence lésion: - Indéfini -
Composition du sein: - Indéfini -	Assessment: - Indéfini -	Enceinte: - Indéfini -
Latéralité examen: Bilatéral	Recommandation: - Indéfini -	Fumeur: - Indéfini -
Latéralité sein: Droite	Conclusion	Implant mammaire: - Indéfini -

Modifier

© 2019 - PTM-Report | Tous droits réservés. Conditions d'utilisation.

Figure 6 – Interprétation examen

La détection des lésions est une partie très importante de l'interprétation des mammographies. La figure 7 permet au médecin d'ajouter et gérer les lésions détectées dans l'examen courant. La plateforme utilise un code couleur pour différencier les types de lésion et offrir une ergonomie simple et de qualité au médecin.

Examen - PTM

Not secure | ptm.eitech.tn/v/u/ExamViewStacked?sid=26&tid=3

PTM

Accueil Kris ALDA

Patient: Mack Randson
pat-20181224-1036 | 21 ans | Féminin

Examen: - Indéfini - du 03/01/2019
Dépistage | Interprété

Lésions

MA	MASSE Cadran: Supéro Externe Rayon horaire: 2h MLO: Oui CC: Non Autres: Non	...
MA	MASSE Cadran: - Indéfini - Rayon horaire: - Indéfini - MLO: Non CC: Non Autres: Non	...
MC	MICRO-CALCIFICATION Cadran: - Indéfini - Rayon horaire: - Indéfini - MLO: Non CC: Oui Autres: Oui	...
MC	MICRO-CALCIFICATION Cadran: - Indéfini - Rayon horaire: - Indéfini - MLO: Non CC: Oui Autres: Oui	...
AS	ASYMÉTRIE Cadran: - Indéfini - Rayon horaire: - Indéfini - MLO: Non CC: Non Autres: Oui	...
CS	CAS SPÉCIAL Cadran: - Indéfini - Rayon horaire: - Indéfini - MLO: Non CC: Non Autres: Oui	...

© 2019 - PTM-Report | Tous droits réservés. Conditions d'utilisation.

Figure 7 - Lésions

La tâche centrale de la plateforme est la gestion des comptes-rendus. Le compte-rendu est présenté comme le montre la figure 8. Ainsi, le médecin par click du bouton "Générer" génère automatiquement un compte-rendu. Ce compte-rendu peut alors être édité en cliquant sur le bouton "éditer" et y ajouter ses corrections. Une fois enregistré, le compte-rendu peut être affiché ou imprimé par le médecin.

The screenshot displays the PTM (Patient Tracking Module) interface. The top navigation bar includes the PTM logo and user information (Accueil, Kris ALDA). The main header shows patient details: Patient: Mack Randson (pat-20181224-1036 | 21 ans | Féminin) and Exam: - Indéfini - du 03/01/2019 (Dépistage | Interprété). The left sidebar contains navigation options: Infos cliniques, Interpretations, Examens précédents, Lésions, Images, and Compte-rendu (selected). The main content area is titled "Compte-rendu" and includes buttons for Imprimer, Afficher PDF, Générer, Éditer, and Supprimer. The form is divided into sections: Information patient (Code, Date naissance, Nom, Sexe, Prénom, Téléphone, Nom de Jeune Fille, Adresse) and Lésions (Masse(s), Micro-calcification(s), Asymétrie(s)).

Information patient	
Code	pat-20181224-1036
Date naissance	27-12-1998
Nom	Randson
Sexe	Féminin
Prénom	Mack
Téléphone	44 552 966
Nom de Jeune Fille	Fuli
Adresse	Rue des oiseaux chantant, 4500

Lésions	
Masse(s)	Supéro Externe 2h MLO (Non) CC (Oui) Autres (Oui)
	- Indéfini - - Indéfini - MLO (Oui) CC (Oui) Autres (Oui)
Micro-calcification(s)	- Indéfini - - Indéfini - MLO (Oui) CC (Non) Autres (Non)
	- Indéfini - - Indéfini - MLO (Oui) CC (Non) Autres (Non)
Asymétrie(s)	- Indéfini - - Indéfini - MLO (Oui) CC (Oui) Autres (Non)

Figure 8 – Compte-rendu

6. Gestion des comptes utilisateurs

Le compte utilisateur est un espace personnel réservé au propriétaire et lui donnant un accès authentifié aux ressources de la plateforme. Toute demande d'ouverture de compte doit être acceptée par, seul, le modérateur, ainsi que le blocage ou la suppression pour des raisons valables. Cependant, les paramètres du compte ainsi que les coordonnées de l'utilisateur ne sont accessibles et modifiables que par son propriétaire.

The screenshot displays the PTM web application interface. The top navigation bar includes the PTM logo and user information (Accueil, Kris ALDA). The main content area is divided into two panels: 'Liste des utilisateurs' and 'Liste des rôles'.

Liste des utilisateurs: This panel features a search bar and a '+ Nouvel utilisateur' button. Below is a table with columns: Nom, Prénom, E-mail, Rôle(s), and Actions. The table lists four users with their respective roles.

Nom	Prénom	E-mail	Rôle(s)	Actions
Jedidiah	Jacobs	Jedidiah.Jacobs@ellane.info	Agent administratif	[Edit] [Delete] [Add]
Kris	ALDA	alda@stanley.tv	Administrateur, Agent administratif	[Edit] [Delete] [Add]
Nistrateur	Admin	admin.nistrateur@mail.com	Administrateur	[Edit] [Delete] [Add]
Sporer	Howard	Sporer@josianne.com	Administrateur, Médecin	[Edit] [Delete] [Add]

Liste des rôles: This panel also has a search bar and a '+ Nouveau rôle' button. It contains a table with columns: Nom, Description, and Actions. It lists three roles with their descriptions.

Nom	Description	Actions
Administrateur	Administrateur du système	[Edit] [Delete]
Agent administratif	Agent non médecin qui saisit les données administratives.	[Edit] [Delete]
Médecin	Agent de santé	[Edit] [Delete]

Figure 9 - liste utilisateurs & rôles

L'administrateur saisit au préalable les différents rôles existants dans l'institution. "Médecin" et "secrétaire" constituent quelques exemples de rôles qu'on peut rencontrer. Chaque rôle caractérise un profil et définit les droits d'accès aux pages de la plateforme associés. Ensuite, il peut saisir les utilisateurs de la plateforme en assignant à chacun un ou plusieurs rôles.