



SimforHealth  
Virtual solutions for medical education

## JOURNÉES D'ÉTUDES CEEIADE

---

VENDREDI 18 NOVEMBRE

**CEEIADE**  
COMITE D'ENTENTE DES ECOLES IADE

@SimforHealth  
#sim4health



LA SIMULATION NUMÉRIQUE DANS LES  
PROGRAMMES DE FORMATION EN SANTÉ



SimforHealth  
Virtual solutions for medical education

## SIMFORHEALTH & LA SIMULATION NUMÉRIQUE

---



**DANIELLE  
VILLEDIEU**



**NATHALIE  
PIERARD**



@SimforHealth  
#sim4health

# PLACE DU NUMÉRIQUE DANS LA SIMULATION EN SANTÉ



Simuler la  
réalité

**SimforHealth** propose une approche **immersible et interactive** de la formation à destination de l'ensemble des professionnels de santé, en respectant le concept éthique :  
« **Jamais la première fois sur le patient** »



## Un ADN techno & médical

---

Notre expertise médicale, technologique et pédagogique a permis de former plus de 22 000 professionnels de santé dans le monde



## Une expérience reconnue

---

Nous accompagnons depuis plus de 5 ans les acteurs de la santé



## Des solutions innovantes

---

En veille permanente sur le marché des nouvelles technologies, notre équipe de R&D propose des solutions innovantes et immersives

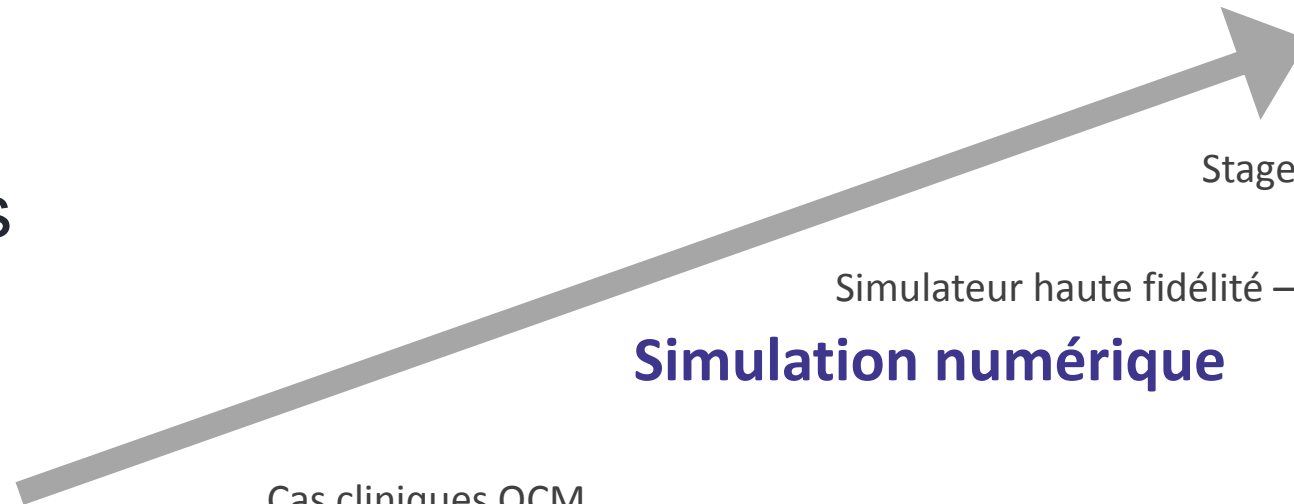
# PLACE DE LA SIMULATION NUMERIQUE DANS LA FORMATION IADE

Infirmières ou sages femme minimum 2 ans d'exercice  
Master depuis Juillet 2012 sur 24 mois  
Stages supervisé par MAR  
Chaque année : Examen de mise en situation professionnelle en situation clinique

## Compétences



## Connaissances



# LA SIMULATION NUMÉRIQUE DANS LA FORMATION EN SANTÉ

## Consultations virtuelles



## Simulateurs en 3D temps-réel



## Réalité virtuelle





## Modalités de jeu :

- Déplacement autour du patient
- Missions à réaliser
- **Interactions sur le patient**
  - Actions
  - Dialogues
  - Recueil de données / informations
  - Déclenchement d'actions
  - Quiz ...
  - Timer
  - Aides
  - Débriefing
  - Scoring

## Projet Labgorgames Warning : Aggravation d'un patient en soins infirmier



# LabForSIMS

Laboratoire de Formation par la Simulation et l'Image en Médecine et Santé

- Objectifs pédagogiques :
  - Détection de l'aggravation d'un patient
    - La dégradation d'un ou plusieurs des paramètres physiologiques (fréquence cardiaque, pression artérielle, fréquence respiratoire, température, conscience, saturation en oxygène)
  - Appeler un médecin en utilisant l'outil SAED (Situation / Antécédents / Evaluation / Demande)

### 4 IFSI :

Etampes, Paul Guiraud, Perray Vacluse, Sud Francilien  
+ Université partenaire : Paris Sud Kremlin Bicêtre

4 cas cliniques : surveillance post opératoire -> choc hémorragique



Projet ARS soutien à la simulation en santé dans le cadre du Fonds d'Intervention Régionale @SimforHealth

SimforHealth

[www.simforhealth.com](http://www.simforhealth.com)





## DEBRIEFING

SCORE

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

MESSAGES IMPORTANTS

RÉFÉRENTIELS

OBJECTIF

1

Faire preuve de raisonnement clinique :  
détection de l'aggravation de l'état clinique du patient



Messages importants

OBJECTIF

2

Appeler le médecin en utilisant l'outil SAED  
(situation, antécédents, évaluation, demande)



Messages importants

## Cas urgences pédiatriques

Evolution vers un choc hypovolémique sur une gastro-entérite aiguë.

# LA SIMULATION NUMÉRIQUE DANS LA FORMATION EN SANTÉ

---

Consultations  
virtuelles



Bonjour docteur. Oui Je vais nettement mieux mais j'ai eu peur. J'ai eu l'impression d'étouffer avec le cœur qui s'emballait. C'était très angoissant. J'espère que ça ne recommencera pas.



# SIMULATION D'UNE CONSULTATION PROFESSIONNEL DE SANTÉ / PATIENT

- Dialogue avec le patient virtuel
  - Consultation du dossier médical
  - Examen clinique du patient virtuel
  - Analyse et traitement
  - Synthèse et débrief
- 
- **Pédagogie innovante et collaborative**
  - **Réaliste et immersif**
  - **Rigueur scientifique et médicale**



## Exemple de la douleur en Oncologie

- Sensibiliser les oncologues, médecins, infirmiers à la prise en charge des douleurs paroxystiques
  - Cancer de la prostate
  - Cancer du canal anal
  - Cancer du poumon
- Axé sur le dialogue avec le patient :
  - communiquer sur sa douleur
  - savoir répondre aux question du patient
    - Prise du traitement
    - Inquiétude sur les conséquences secondaires

# LA SIMULATION NUMÉRIQUE DANS LA FORMATION EN SANTÉ

---

Réalité virtuelle





*Lunettes HoloLens*



*Casque HTC Vive*

**Réalité virtuelle, mixte, augmentée...** Les nouvelles technologies permettent d'appréhender la formation de manière encore plus immersive.

### **Pour les soignants :**

- Pour l'acquisition d'automatismes
- pour s'exercer à des gestes ou des procédures,
- pour développer son raisonnement clinique et la prise de décision,

### **Pour les patients :**

- Pour la rééducation

# CRÉER DES PROGRAMMES DE SIMULATION



## Patient Genesys

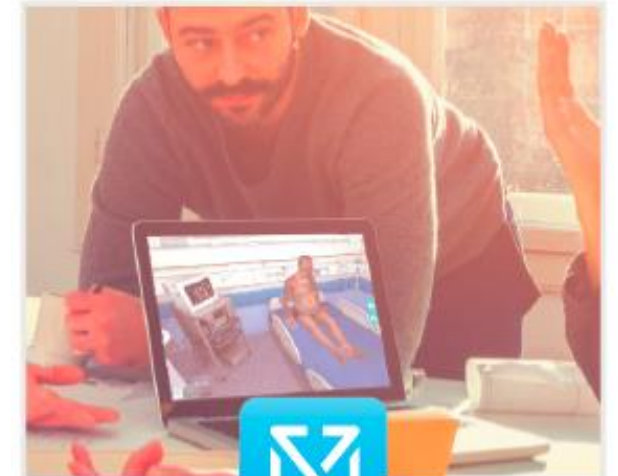
Logiciel de création autonome  
de cas cliniques virtuels  
(disponible à partir  
du 1<sup>er</sup> semestre 2017)



## Sur mesure

SimforHealth vous aide à créer  
vos cas cliniques virtuels  
et simulateurs 3D entièrement  
personnalisés

Diffusion  
sur la plateforme



## MedicActiV

Première plateforme de  
simulation numérique dédiée  
à la formation en santé



PRÉSENTATION DE  
PATIENT GENESYS

---



# Patient Genesys

**EDITEUR DE CONSULTATIONS VIRTUELLES**

# LES PARTENAIRES & FINANCEURS DE PATIENT GENESYS

interaction  
healthcare

Chef de file - Création technique et graphique  
du moteur de la simulation numérique

CHU  
ANGERS  
CENTRE HOSPITALIER  
UNIVERSITAIRE

Centre de simulation : Expertise médicale

Limsi

Agent conversationnel

VIDAL  
FRANCE

Traitements et recommandations

voxygen  
EXPRESSIVE SPEECH

Synthèse vocale

Patient GeneSys est labellisé par les pôles de compétitivité

cap-digital  
Paris Région

ir  
Images &  
réseaux

Le projet est financé par

bpi**france**

Région  
BRETAGNE



**Universités**

**CHU**

**Centres de simulation**

**Organismes de formation en santé**

**Etudiants**

**Professionnels de santé**

# PATIENT GENESYS, RETENU PARMIS LES "30 OBJETS DU QUOTIDIEN DE DEMAIN » PAR BERCY



[www.patient-genesys.com](http://www.patient-genesys.com)  
Le futur de la formation  
numérique en santé



## Ajouter une consultation

### Etape 2/3 > INTERFACE : AVATAR DU PATIENT

👉 Sélectionnez les caractéristiques du patient puis utilisez les flèches pour sélectionner un avatar quand il y a le choix.

Sexe

Homme Femme

Age

20-35 35-50 50-65 65 et +

Taille

Moyen Grand

Poids

Sous poids Normal Surpoids

Type

Caucasien Asiatique Africain

Spécificités

A définir

Patient en sous-vêtement pour l'examen clinique

Habillé

Portrait

Sous-vêtement



ÉDITER LA CONSULTATION

Infos

Interface

Avatar du patient

Décor

Sélectionnez un décor correspondant au lieu de la consultation :



Hôpital

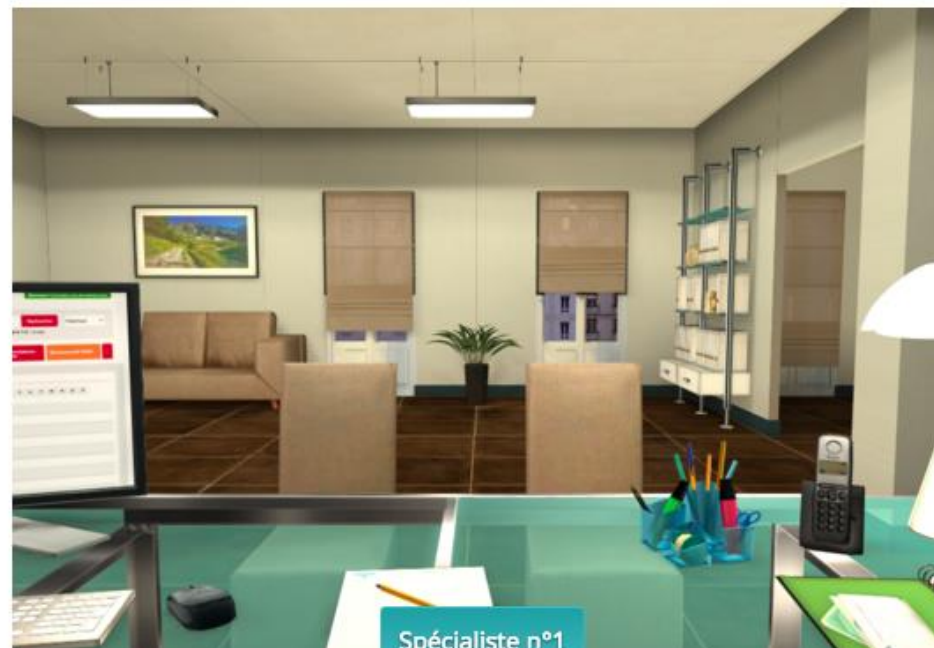


Cabinet de ville



Domicile

Sélectionnez un lieu pour "Cabinet de ville" :



Consultation 1  
Titre de la consultation...

Consultation 2  
Titre de la consultation...

+ Ajouter une consultation

EDITER LE CAS

- Données
- Paramétrages
- Fiche de publication

EDITER LA CONSULTATION

- Infos
- Interface
- Composer la consultation
- Dossier médical
- Etapes de la consultation
- Synthèse
- Annexes

> CHOIX DES RUBRIQUES

Activez toutes les rubriques qui vont constituer cette consultation puis cliquez sur enregistrer. Vous saisirez ensuite les contenus en utilisant le menu de gauche qui sera généré avec vos rubriques.

Dossier médical

- Profil patient
- Motif de consultation
- Courrier
- Mode de vie
- Antécédents
- Histoire de la maladie
- Traitements en cours
- Résultats d'examens complémentaires
- Autres
- Autres questions au patient

Etapes de la consultation

- Dialogue introductif
- Interrogatoire
- Analyse
- Hypothèses
- Examen clinique
- Prescription d'examens
- Diagnostic
- Prescription de traitements
- Protocole de surveillance
- Recommandations au patient
- Documents à remettre
- Autre
- Fin de consultation

Consultation 1  
Titre de la consultation...

Consultation 2  
Titre de la consultation...

+ Ajouter une consultation

EDITER LE CAS

- Données
- Paramétrages
- Fiche de publication

EDITER LA CONSULTATION

- Infos
- Interface
- Composer la consultation
- Dossier médical
- Etapes de la consultation
- Synthèse
- Annexes

DOSSIER MÉDICAL

# Profil du patient

## INFORMATIONS

Saisissez les informations du patient pour cette consultation.  
*Les champs précédés d'un \* sont obligatoires.*

\*Nom

\*Prénom

Sexe

Statut marital

\*Profession

Écran précédent

Annuler

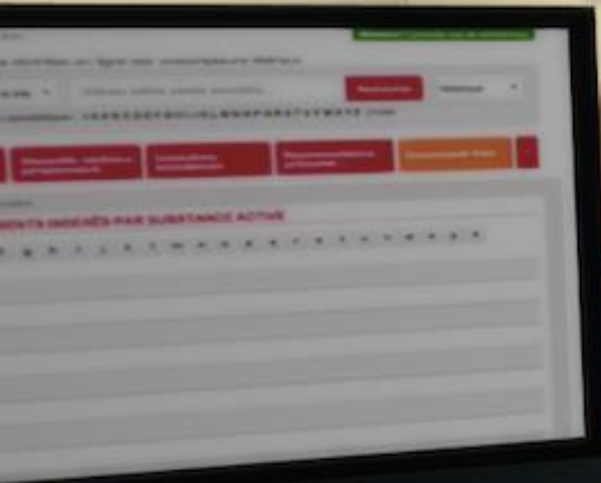
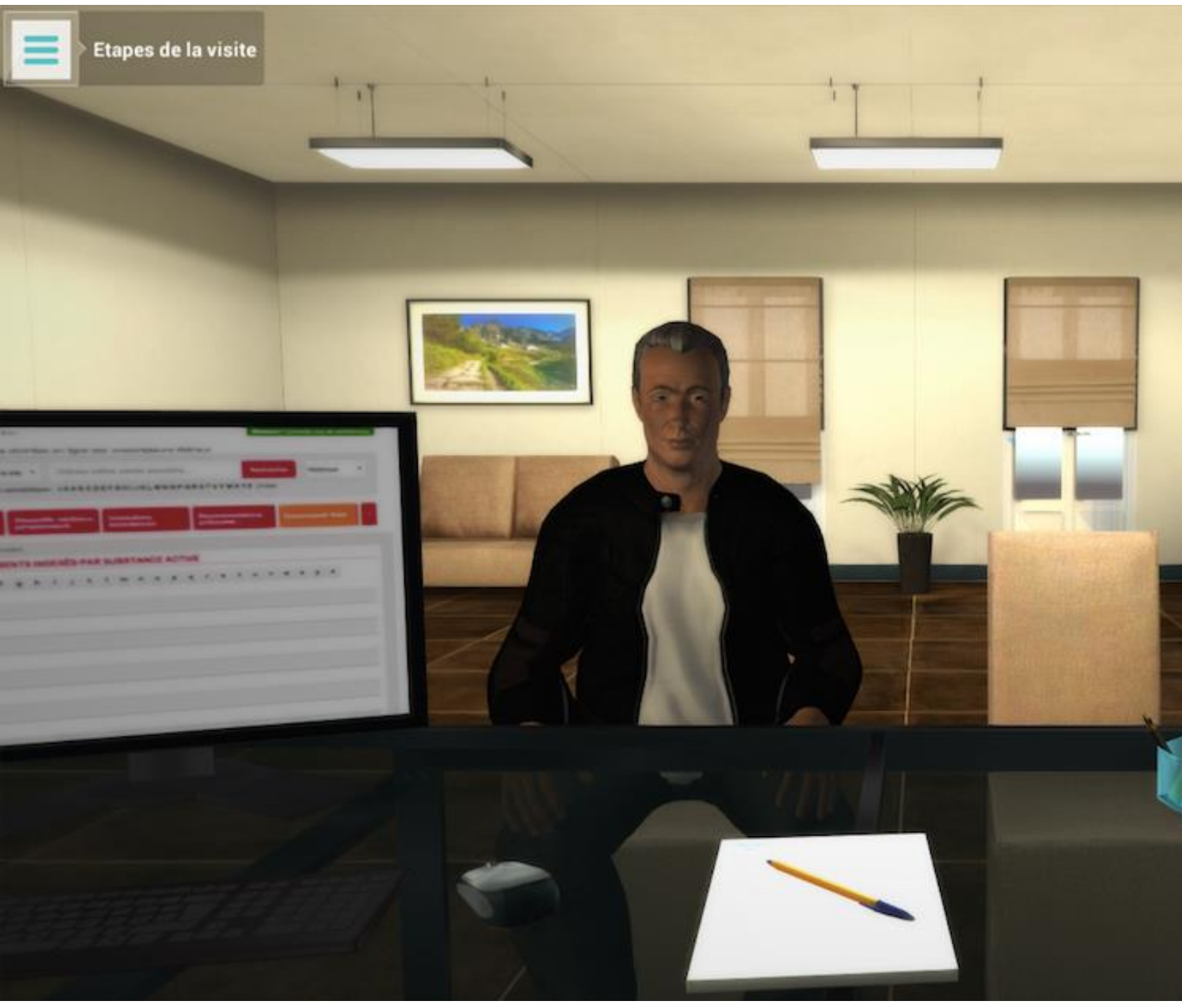
Enregistrer

Écran suivant

## DONNÉES

Indiquez les données du patient pour cette consultation.  
*Les champs précédés d'un \* sont obligatoires.*





[Redacted]

docteur.

nez-vous ?

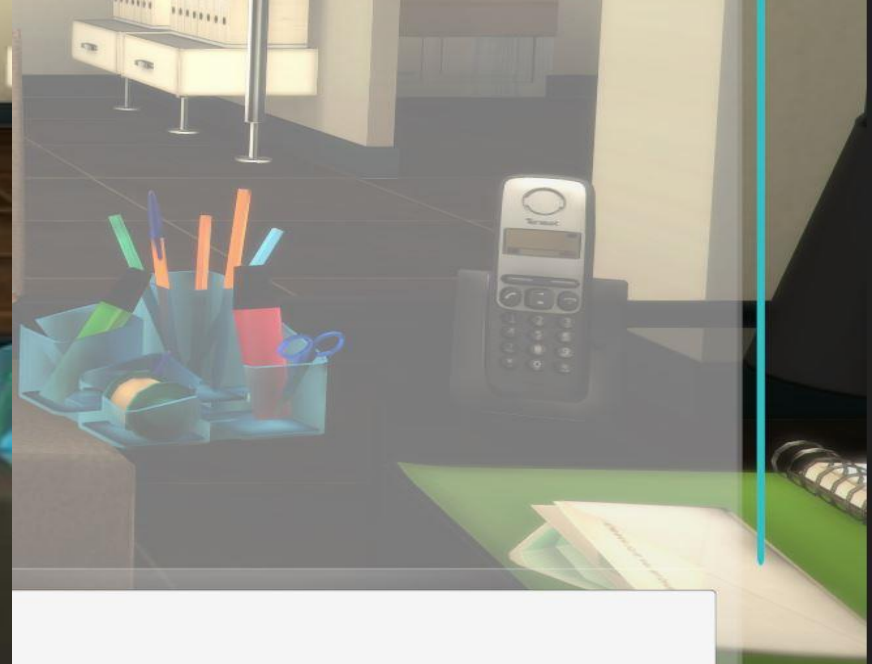
viens pour une douleur à la poitrine, toux et

ien de temps ?

fièvre depuis hier soir

s ?

[Redacted]



[Redacted]

# Dossier médical



Pierre Richard



Profil patient



Courrier



Motif de la  
consultation



Histoire de la  
maladie



Antécédents  
médicaux



Mode de vie



Traitement en cours



Résultats d'examens  
complémentaires



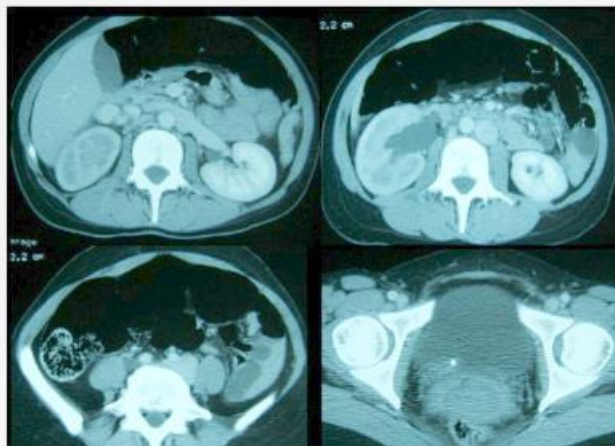
Quitter l'examen clinique



Température	Tension artérielle
39°C	145/80



## imagerie



### analyse de l'imagerie

Concernant cet examen, quelles sont les réponses justes ?

- C'est une TDM abdomino-pelvienne avec injection de produit de contraste
- Une uro-TDM avec temps tardif est indispensable pour le diagnostic de colique néphrétique
- Une TDM non injectée est suffisante pour diagnostic de colique néphrétique
- On observe une hydronéphrose gauche
- Le calcul est situé à la jonction vésico-urétérale droite



# La plateforme de diffusion MedicActiv

## PRÉSENTATION DE MEDICACTIV

---



MedicActiV  
Virtual clinical cases for medical education



Formez-vous avec les cas cliniques de simulation 3D proposés par vos enseignants.  
Vous pouvez aussi créer vos propres cas de consultations virtuelles qui ne seront  
visibles que par vous même et l'équipe enseignante.



Me former



Visualiser mes cas  
en préparation



Créer et éditer  
mes cas cliniques

[Retour](#)

 PSYCHIATRIE	L'arbre qui cache la forêt (AC ) #72	 Fiche pédagogique	 Unité 1 Auteur : Pr <b>Bénédicte Gohier</b>	0% À faire	Suivi Score - / 100	 Démarrer
 ENDOCRINOLOGIE	Perte de poids rapide (Q_Sco) #115	 Fiche pédagogique	 Unité 1 Auteur : Pr <b>Vincent Rohmer</b>	0% À faire	Suivi Score - / 100	 Démarrer
 PNEUMOLOGIE	Douleur thoracique (AC) #151	 Fiche pédagogique	 Unité 2 Auteur : Pr <b>José Hureaux</b>	0% À faire	Suivi Score - / 100	 Démarrer

## QUESTIONS & RÉPONSES

---







# SimforHealth

**MERCI DE VOTRE ÉCOUTE !**

Contact : [nathalie.pierard@simforhealth.com](mailto:nathalie.pierard@simforhealth.com)