



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de la santé et des sports  
Ministère de l'agriculture et de la pêche  
Ministère de l'économie, de l'industrie et de l'emploi

Direction générale de la santé Sous direction prévention des risques liés à l'environnement et à l'alimentation Bureau Alimentation et Nutrition  Adresse : 14 Avenue Duquesne 75350 paris 07 SP  Suivi par : Elisabeth KOUVTANOVITCH Tél : 01 40 56 54 24 Courriel : elisabeth.kouvtanovitch@sante.gouv.fr	Direction générale de l'alimentation Mission des Urgences Sanitaires  Adresse : 251 rue de Vaugirard 75732 Paris cedex 15  Suivi par : Nathalie PIERRE Tél : 01 49 55 84 05 Courriel : mus.dgal@agriculture.gouv.fr	Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes Bureau C2 : sécurité  Adresse : 59, BD Vincent Auriol TELEDOC 75703 Paris cedex 13  Suivi par : Françoise THIERRY-BLED Tél : 01 44 97 32 07 Courriel : francoise.thierry- bled@dgccrf.finances.gouv.fr
<b>CIRCULAIRE</b> <b>DGAL/MUS/C2009-8008</b> <b>DGS/EA3/DUS</b> <b>DGCCRF/C2/2009/248</b> <b>Date: 03 août 2009</b>		

Nombre d'annexes : 6  
NOR : SASP0918474C

La ministre de la santé et des sports  
Le ministre de l'agriculture et de la pêche  
La ministre de l'économie, de l'industrie et de l'emploi

A  
Cf destinataires

**Objet** :: surveillance des syndromes hémolytiques et urémiques ainsi qu'aux mesures de gestion associées.

**Résumé** : La présente note de service abroge les circulaires DGS n 38 et DGAL/SDHA/N.95/N89 du 20 avril 1995 relatives aux syndromes hémolytiques et urémiques (SHU) qui définissaient un protocole d'une étude. Elle présente le système actuel de surveillance du SHU chez l'enfant de moins de 15 ans, piloté par l'Institut de veille sanitaire et indique le rôle des DDASS, des DDSV et des UDCCRF dans l'investigation des cas groupés.

**Mots-clés** : *Escherichia coli* producteurs de shigatoxines, *E. coli* O157 : H7, syndrome hémolytique et urémique (SHU), enfants.

**Texte de référence** : Protocole d'information, de coordination et de gestion des alertes sanitaires d'origine alimentaire entre les administrations centrales concernées (DGS, DGAL, DGCCRF) du 21 décembre 2007

**Textes abrogés** : Circulaire DGS n 38 et DGAL/SDHA/N.95/N89 relatives aux syndromes hémolytiques et urémiques du 20 avril 1995.

#### DESTINATAIRES

Pour information et exécution

Mesdames et Messieurs les préfets de région,  
Directions régionales des affaires sanitaires et sociales  
Directions régionales de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt  
Directions régionales de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes  
Direction de la solidarité et de la santé de Corse et de la Corse du Sud,  
Directions de la santé et du développement social de Guyane, Martinique et Guadeloupe  
Mesdames et Messieurs les préfets de département  
Directions départementales des affaires sanitaires et sociales  
Directions départementales des services vétérinaires  
Mesdames et Messieurs les Directeurs des agences régionales de l'hospitalisation  
Madame la Directrice générale de l'Institut de veille sanitaire (pour information)  
Monsieur le Directeur de l'EHESP (pour information)

## Historique

Une étude épidémiologique, réalisée en France en 1995, sur les syndromes hémolytiques et urémiques (SHU) chez l'enfant âgé de moins de 15 ans a montré que la majorité des cas était associée à une infection par des bactéries de type *Escherichia coli* producteurs de Shiga-toxines (STEC) avec une prédominance du sérogroupe O157 (cf. annexe 1). Suite à cette étude, un réseau de surveillance du SHU post-diarrhéique coordonné par l'InVS a été mis en place en avril 1996 en collaboration avec la Société de néphrologie pédiatrique.

La présente circulaire abroge la circulaire DGS n 38 relative aux SHU du 20 avril 1995 qui définissait le protocole de l'étude de 1995, présente le système actuel de surveillance du SHU chez l'enfant et indique le rôle des DDASS dans la surveillance du SHU et des DDASS/DDSV/UDCCRF dans l'investigation des cas groupés.

### 1- Présentation du système actuel de surveillance du SHU chez l'enfant.

#### 1-1 - Contexte

En France, en l'absence de recherche des STEC en routine par les laboratoires d'analyses biologiques et médicales, la surveillance des infections à STEC repose sur la surveillance du SHU chez l'enfant âgé de moins de 15 ans.

Depuis 1996, 33 services de pédiatrie, néphrologie pédiatrique et réanimation pédiatrique de centres hospitaliers universitaires et généraux, répartis sur l'ensemble du territoire métropolitain participent au recensement des cas sur la base du volontariat. Il n'y a pas de surveillance mise en place dans les DOM. Les partenaires de la surveillance sont cités dans l'annexe 2.

Depuis 2002, elle est complétée par celle du Centre national de référence (CNR) des *E. coli* et *Shigella* et du laboratoire associé au CNR.

Les informations issues de cette surveillance sont disponibles sur : <http://www.invs.sante.fr/surveillance/shu/default.htm>

#### 1-2 - Objectifs

Les objectifs du dispositif mis en place sont :

- d'identifier les cas de SHU et suivre les tendances spatio-temporelles chez les enfants de moins de 15 ans ;
- de déterminer les caractéristiques cliniques, microbiologiques et épidémiologiques des cas ;
- de détecter des cas groupés de SHU ou de SHU et de diarrhées liées à une infection à STEC
- de prendre, le cas échéant, les mesures nécessaires pour interrompre l'exposition suite aux investigations menées.

#### 1-3 - Fonctionnement

##### 1-3-1- Définition d'un cas de SHU

Un cas de SHU est défini comme un début brutal d'une anémie hémolytique avec insuffisance rénale :

- anémie hémolytique microangiopathique  
hémoglobine < 10g/100ml ou schizocytose ≥ 2% (ou ≥ ++)

- insuffisance rénale :  
créatininémie > 60 µmol/l si âge < 2 ans, > 70µmol/l si âge > 2 ans

L'infection à *E. coli* producteurs de shigatoxines est confirmée :

- sérologiquement par mise en évidence d'anticorps sériques dirigés vers le lipopolysaccharide des huit sérogroupes de STEC les plus fréquemment rencontrés (O157, O26, O55, O91, O103, O111, O128, O145)

- par isolement de souches de STEC ou détection par PCR de gènes codants pour les Shiga-toxines dans les selles.

### **1-3-2- Fonctionnement du réseau de surveillance**

Pour chaque cas de SHU diagnostiqué par un des pédiatres du réseau de surveillance, une fiche de surveillance est complétée et transmise à l'InVS par fax ou courrier.

Cette fiche (annexe 3) recueille des données sociodémographiques (âge, sexe, département de résidence), cliniques (présence d'une diarrhée prodromique), biologiques, microbiologiques (coproculture), sérologiques, et épidémiologiques.

Les informations épidémiologiques recueillies auprès des parents par le pédiatre sont les suivantes : fréquentation d'une collectivité, prises de repas à la cantine, notion d'autres cas de SHU dans l'entourage (famille, collectivité, communauté) dans le mois précédant la survenue du SHU, notion de cas de diarrhée dans l'entourage (famille, collectivité) dans les 15 jours précédant le début du SHU, exposition à certains facteurs de risques alimentaires et environnementaux connus dans les 15 jours précédant le début du SHU (notamment consommation de lait ou fromage non pasteurisé, de steak haché, contacts avec des animaux de ferme ou leur environnement, notion de baignade).

En complément de la fiche de notification, un questionnaire alimentaire (annexe 4) porte sur l'ensemble des expositions à risque de l'enfant au cours des 7 jours précédant l'apparition de la diarrhée prodromique, ou à défaut de diarrhée, sur les 15 jours précédant la survenue du SHU. Ce questionnaire est renseigné par les parents de l'enfant avec l'aide d'un membre du personnel soignant du service d'hospitalisation. Les questionnaires sont adressés et centralisés à l'InVS.

L'objectif de ce questionnaire n'est pas de rechercher l'origine de la contamination de chaque cas et il ne le permet pas. Ces questionnaires sont utilisés en cas de suspicion de cas groupés de SHU ou d'infections à STEC afin de pouvoir s'orienter rapidement vers une éventuelle source commune. Ils permettent en effet de disposer sans délai, sauf celui de la transmission du signalement, des informations sur les expositions à risque des cas. De plus, les informations recueillies lors de la survenue du SHU (donc dans un délai court après la période d'exposition) sont de meilleure qualité que des informations recueillies plus tardivement, une fois la survenue des cas groupés suspectée.

Pour chaque cas, des prélèvements biologiques sont réalisés par le service hospitalier pour confirmer l'existence d'une infection à STEC (annexe 5) :

- deux sérums prélevés à 15 jours d'intervalle sont envoyés au Centre national de référence (CNR) des *E. coli* et *Shigella* (Institut Pasteur, Paris)
- des selles ou à défaut un écouvillonnage rectal sont envoyés au laboratoire associé au CNR des *E. coli* et *Shigella*. (service de microbiologie de l'hôpital Robert Debré, Paris). Si le laboratoire du service de pédiatrie où est hospitalisé l'enfant a isolé une souche d'*E.coli* dans les selles de l'enfant, cette souche est envoyée au CNR.

Toutes les données (cliniques, biologiques et épidémiologiques) sont centralisées, saisies et analysées à l'InVS.

Deux situations peuvent se présenter :

- Il s'agit d'un cas isolé de SHU (sporadique) : aucune enquête complémentaire n'est réalisée (sauf cas exceptionnel).
- Un épisode de cas groupés de SHU ou d'infections à STEC est suspecté : une investigation est mise en œuvre.

## 2 – Cas de SHU sporadique

a- Les cas de SHU isolés sont portés à la connaissance de l'InVS par les pédiatres appartenant au réseau de surveillance mentionné au chapitre 1-3-2.

b- Rôle des DDASS

Le SHU n'est pas une maladie à déclaration obligatoire et les DDASS n'interviennent pas dans le système de surveillance du SHU chez l'enfant. Elles peuvent cependant être informées d'un cas dans les situations suivantes :

- diagnostic d'un SHU chez un enfant hospitalisé dans un service ne faisant pas partie du réseau de surveillance,
- diagnostic d'un SHU chez une personne de plus de 15 ans.

La DDASS peut aussi être contactée pour un cas d'infection à STEC non obligatoirement compliqué de SHU (en particulier si une source alimentaire est suspectée).

Dans ces différentes situations, la DDASS contacte le plus rapidement possible l'InVS qui coordonne la surveillance des SHU, par téléphone (01 41 79 67 71 ou 68 90) ou par e-mail ([tia@invs.sante.fr](mailto:tia@invs.sante.fr)).

S'il s'agit d'un SHU pédiatrique (moins de 15 ans), l'InVS prendra contact avec le service hospitalier concerné pour transmettre la conduite à tenir, notamment remplir la fiche de surveillance et le questionnaire alimentaire, et s'assure de l'envoi des prélèvements aux CNR.

Dans les autres situations (SHU adulte, infection à STEC isolée, etc.), la conduite à tenir sera discutée et décidée en commun entre la DDASS et l'InVS.

## 3- Cas groupés de SHU ou d'infections à STEC

### 3-1 Investigations de cas groupés de SHU ou d'infections à STEC

Un épisode de cas groupés de SHU ou d'infections à STEC liés à une source commune est suspecté devant :

- au moins deux cas de SHU dans un délai d'un mois dans une même famille, une même collectivité ou toute autre situation commune aux cas (par exemple, participation à un même événement) ;
- un cas de SHU associé à des cas de diarrhée dans l'entourage du cas dans les 15 jours précédant le début du SHU ;
- un nombre de cas anormalement élevé d'infections à STEC ou de SHU regroupés dans le temps et dans l'espace.

Ces situations suggérant une éventuelle source commune constituent **un signal** qui déclenche une investigation exploratoire réalisée par l'InVS. L'InVS pourra cependant dès ce stade faire appel à d'autres partenaires par exemple les DDASS et les Cires concernées susceptibles de contribuer à l'exploration de ce signal.

Si cette investigation exploratoire est en faveur d'une source commune, cette situation est considérée comme constituant **une alerte** (menace pour la santé publique). Une investigation épidémiologique coordonnée par l'InVS est immédiatement mise en œuvre afin d'identifier l'éventuelle source commune et aider à la mise en œuvre des mesures de contrôle adaptées dans les meilleurs délais.

Cette investigation est réalisée en collaboration avec les différents partenaires concernés (DDASS, Cire, services hospitaliers, DGS, etc..) et le CNR (en charge des investigations microbiologiques « humaines »). A ce stade, l'InVS sollicitera, si besoin, la participation des DDASS et Cires concernées aux enquêtes épidémiologiques (investigation d'une TIAC, enquête descriptive, enquête cas-témoins) au niveau départemental ou régional.

Les modalités de l'investigation, sa coordination et la répartition des tâches sont discutées entre les différents partenaires et sont adaptées à la situation.

L'investigation épidémiologique peut orienter les investigations complémentaires sur la chaîne alimentaire réalisées en fonction de la situation, par la DGAL et les DDSV et/ou la DGCCRF et les UDCCRF. Les analyses microbiologiques sont réalisées par le Laboratoire National de Référence (LNR) des *E. coli* à l'École Nationale Vétérinaire de Lyon, Unité microbiologie alimentaire et prévisionnelle.

### **3-2 Gestion de l'alerte**

Pour chaque alerte, l'InVS informe le Département des urgences sanitaires de la DGS (DUS), qui conformément au protocole d'information, de coordination et de gestion des alertes sanitaires d'origine alimentaire cité en référence, informe à son tour :

- la mission des urgences sanitaires à la Direction Générale de l'Alimentation
- et l'unité d'alerte à la DGCCRF si le produit incriminé relève de sa compétence.

Les résultats des investigations des différents partenaires sont partagés entre ceux-ci. Les mesures à mettre en œuvre sont discutées et définies dans le cadre de réunions téléphoniques, organisées par le DUS, associant d'une part la DDASS, l'InVS, et d'autre part, les services compétents du ministère chargé de l'agriculture, et/ou du ministère chargé de la consommation.

### **3-3- Rôle des DDSV/UDCCRF pour l'investigation de cas groupés**

En fonction des résultats de l'enquête épidémiologique orientant vers la consommation d'un aliment, d'une source animale ou environnementale communes (visite d'une ferme, etc.), les DDSV ou UDCCRF concernées seront sollicitées afin de réaliser :

- une ou des enquête(s) de traçabilité,
- et/ou des prélèvements sur des restes ou sur d'autres produits,
- et/ou une ou des inspection(s) d'établissements, ...

Ces enquêtes seront effectuées sur demande de la DGAL et/ou de la DGCCRF (en fonction notamment du type de produit suspecté) et selon leurs instructions.

Les modalités de prélèvements et les suites à donner en cas de résultats positifs sont décrites à l'annexe 6.

Pour le ministre et par délégation  
Le directeur général de l'alimentation

Jean Marc BOURNIGAL

Pour le ministre et par délégation  
La directrice générale de la  
concurrence de la consommation  
et de la répression des fraudes

Nathalie HOMOBONO

Pour le ministre et par  
délégation  
Le directeur général de la santé

Pr Didier HOUSSIN

**Annexes :**

Annexe 1 : Aspects cliniques et épidémiologiques des infections à STEC

Annexe 2 : Partenaires de la surveillance

Annexe 3 : Fiche de surveillance du Syndrome Hémolytique et Urémique typique (post-diarrhéique) chez l'enfant âgé de moins de 15 ans

Annexe 4 : Questionnaire alimentaire

Annexe 5 : Diagnostic des infections à *Escherichia coli* producteurs de shigatoxines

Annexe 6 : Prélèvements alimentaires par la DDSV ou l'UDCCRF

## **ANNEXE 1 : Aspects cliniques et épidémiologiques des infections à STEC**

### **1 Manifestations cliniques des infections à STEC**

Reconnus comme pathogènes humains aux Etats-Unis en 1982, à la suite de deux épidémies de diarrhées sanglantes liées à la consommation de hamburgers contaminés, les *E. coli* producteurs de Shiga-toxines (STEC) et en particulier le sérotype O157, représentent depuis un problème majeur de sécurité alimentaire et constituent un problème de santé publique dans les pays industrialisés. Ils ont été à l'origine de plusieurs épidémies de grande ampleur.

Les manifestations cliniques des infections à STEC sont variées : diarrhée banale, colite hémorragique, syndrome hémolytique et urémique (SHU) et purpura thrombotique et thrombocytopénique (PTT).

Le SHU post-diarrhéique ou typique est défini par une triade associant la survenue brutale d'une anémie hémolytique, d'une thrombopénie et d'une insuffisance rénale aiguë. Il est généralement précédé d'une diarrhée glairo-sanglante.

Il représente la principale cause d'insuffisance rénale aiguë chez les enfants âgés de moins de 3 ans. Le taux de létalité est d'environ 1% selon les données de surveillance des SHU survenant en France entre 1996 et 2006) et des complications neurologiques graves ainsi que des séquelles rénales à long terme sont observées dans 20 à 40 % des cas. La majorité des SHU chez l'enfant est liée à une infection à *Escherichia coli* producteurs de Shiga-toxines (STEC).

### **2 Diagnostic**

Le diagnostic repose d'une part sur la mise en évidence dans les selles des gènes codant pour les Shiga-toxines ou de souches de STEC et d'autre part sur la mise en évidence d'anticorps spécifiques anti-lipopolysaccharide de STEC.

### **3 Source d'infection**

Les *Escherichia coli* producteurs de Shiga-toxines sont présents dans les intestins de nombreux animaux (vaches, veaux, chèvres, moutons, daims, etc.) et sont éliminés par les selles qui peuvent alors contaminer l'environnement (eau, fumier, sol) et les aliments.

Ces bactéries supportent bien le froid (survie de plusieurs jours dans un réfrigérateur), mais sont détruites par la cuisson.

L'homme se contamine soit :

- par ingestion d'aliments contaminés consommés crus ou peu cuits : viande de bœuf (en particulier hachée), lait ou produits laitiers non pasteurisés, jus de pomme, légumes crus ou eau de boisson contaminée ;
- en portant des mains souillées à la bouche, après avoir touché des animaux porteurs de la bactérie ou leur environnement contaminé ;

#### **4 Prévention de la transmission des infections à *E. coli* producteurs de Shiga-toxines et du syndrome hémolytique et urémique**

La transmission de la maladie peut être prévenue par des gestes simples :

- les viandes, et surtout la viande hachée de bœuf, doivent être bien cuites à cœur (65°C, disparition de la couleur rosée),
- le lait cru et les fromages à base de lait cru ne doivent pas être consommés par les enfants de moins de 3 ans ; préférer les fromages à pâte pressée cuite, les fromages fondus à tartiner et les fromages au lait pasteurisé,
- les légumes, les fruits et les herbes aromatiques, en particulier ceux qui vont être consommés crus, doivent être soigneusement lavés,
- les aliments crus doivent être conservés séparément des aliments cuits ou prêts à être consommés,
- les restes alimentaires et les plats cuisinés doivent être suffisamment réchauffés et consommés rapidement,
- les ustensiles de cuisine (surtout lorsqu'ils ont été en contact préalablement avec de la viande crue), ainsi que le plan de travail, doivent être soigneusement lavés,
- le lavage des mains doit être systématique avant de préparer à manger et en sortant des toilettes,
- en cas de gastro-entérite, il convient d'éviter de se baigner dans des lieux de baignades publics et de préparer des repas,
- les enfants ne doivent pas boire d'eau non traitée (eau de puits, torrents, etc.) et éviter d'en avaler lors de baignades (lac, étang, etc.),
- un lavage des mains systématique doit être réalisé après chaque contact direct avec des animaux,
- enfin, il faut éviter le contact des très jeunes enfants (moins de 5 ans) avec les vaches, veaux, moutons, chèvres, daims, etc., et leur environnement.

#### **Sites à consulter :**

<http://www.pasteur.fr/sante/clre/cadreocr/frame-ecolishig-index.html>

<http://www.invs.sante.fr/surveillance/shu/default.htm>

<http://www.afssa.fr/Documents/MIC-Ra-STECC.pdf>, « Bilan des connaissances relatives aux *Escherichia coli* producteurs de shigatoxines (STEC) »

## ANNEXE 2 : Partenaires de la surveillance

Services hospitaliers de pédiatrie et de néphrologie pédiatrique des centres hospitaliers de : Amiens, Angers, Angoulême, Annecy, Besançon, Bordeaux, Brest, Caen, Clermont-Ferrand, Dijon, Kremlin-Bicêtre, Grenoble, Lille, Limoges, Lisieux, Lyon (E. Herriot, Debrousse), Marseille, Montpellier, Nancy, Nantes, Nice, Paris (Necker-Enfants Malades, R. Debré, Trousseau), Poitiers, Reims, Rennes, Rouen, Saint-Etienne, Strasbourg, Toulouse, Tours.

Centre national de référence des *Escherichia coli* et *Shigella*, Unité de biodiversité des bactéries pathogènes émergentes, Institut Pasteur, 28 rue du Dr Roux 75724 Paris cedex 15.

Laboratoire associé au Centre national de référence des *Escherichia coli* et *Shigella*, Service de microbiologie, Hôpital Robert Debré, 48 Bd Serurier 75019 Paris cedex 19.

Institut de Veille Sanitaire, Département des maladies infectieuses, unité des maladies entériques, d'origine alimentaire et zoonoses, 12 rue du Val d'Osne 94415 Saint Maurice.

## ANNEXE 3 : Fiche de surveillance

### Surveillance du Syndrome Hémolytique et Urémique typique (post-diarrhéique) chez l'enfant âgé de moins de 15 ans

Droit d'accès et de vérification par l'intermédiaire du médecin déclarant (loi du 06-01-1978)

**Définition de cas : début brutal d'une anémie hémolytique avec insuffisance rénale**

- Anémie hémolytique microangiopathique

hémoglobine < 10g/100ml  
ou schizocytose ≥ 2% (ou ≥ ++)

- Insuffisance rénale :

créatininémie > 60 μmol/L si âge < 2 ans, > 70 μmol/L si âge ≥ 2 ans

Nom : ..... Prénom : .....  
Date de naissance : ...../...../..... Sexe : M  F   
Commune de résidence : ..... Code postal : | | | | | | | |  
Téléphone des parents : .....

#### Diarrhée dans les semaines précédant le SHU

Oui  Non  Inconnu  Date de début : ...../...../.....  
Présence de sang dans les selles : Oui  Non  Inconnu   
Hospitalisation pour cette diarrhée : Oui  Non  Inconnu

#### Syndrome Hémolytique et Urémique

Date de diagnostic : ...../...../.....

Biologie : (résultats les plus défavorables avant transfusion ou dialyse)

Hémoglobine	g/100 ml	Schizocytes	%
Plaquettes		Créatininémie	μmol/L

Coproculture : Date : ...../...../.....

<i>Salmonella</i> Positif <input type="checkbox"/> Négatif <input type="checkbox"/> Non fait <input type="checkbox"/>	<i>Shigella</i> Positif <input type="checkbox"/> Négatif <input type="checkbox"/> Non fait <input type="checkbox"/>
<i>Yersinia</i> Positif <input type="checkbox"/> Négatif <input type="checkbox"/> Non fait <input type="checkbox"/>	<i>Campylobacter</i> Positif <input type="checkbox"/> Négatif <input type="checkbox"/> Non fait <input type="checkbox"/>
<i>E. coli</i> O157:H7 Positif <input type="checkbox"/> Négatif <input type="checkbox"/> Non fait <input type="checkbox"/>	
<i>E. coli</i> entérohémorragique Positif <input type="checkbox"/> Négatif <input type="checkbox"/> Non fait <input type="checkbox"/> Si positif, quel sérotype : .....	
Recherche de facteurs de virulence dans les selles : Positif <input type="checkbox"/> Négatif <input type="checkbox"/> Non fait <input type="checkbox"/> Si positif, quels facteurs : .....	

Sérologie 1 : Date : ...../...../..... Sérologie 2 : Date : ...../...../.....

Résultats : Positif  (quel sérotype : ..... ) Négatif

Traitement :

Transfusion	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Dialyse	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
-------------	---	---------	---

Date de sortie : ...../...../.....

Décès : Oui  Non

Si oui, date du décès : ...../...../.....

Cause du décès : .....

---

Notion d'autres cas de SHU typiques dans l'entourage (famille, collectivité, même village, même département, etc.) dans le mois précédant le SHU

Oui  Non  Inconnu

Si oui, préciser le contexte : .....

Notion de cas de diarrhée dans l'entourage dans les 15 jours précédant ou suivant le début du SHU

Oui  Non  Inconnu

Si oui, préciser le lieu : Famille  Collectivité  Autre entourage

Fréquentation d'une collectivité : Oui  Non  Inconnu

Si oui, repas à la cantine: Oui  Non  Inconnu

---

Facteurs de risque dans les 15 jours précédant le SHU

- Consommation de **lait non pasteurisé** Oui  Non  Inconnu

- Consommation de **fromage au lait cru** Oui  Non  Inconnu

Si oui, type de fromage : .....

- Consommation de **steak haché** Oui  Non  Inconnu

mode de consommation : cru  saignant  rosé  bien cuit

- Contact avec des **animaux de ferme** Oui  Non  Inconnu

- **Baignade** (piscine, rivière, étang, etc.) Oui  Non  Inconnu

- **Événement particulier** (fête, mariage, voyage, etc.) Oui  Non  Inconnu

Si oui, quel évènement : .....

Si un aliment (ou une source d'infection) est suspecté, le préciser : .....

.....

.....

.....

---

Médecin déclarant :

Date : ...../...../.....

**Hôpital** :

Téléphone :

Service :

---

Fiche de surveillance à renvoyer à  
**Institut de Veille Sanitaire**  
Département des Maladies Infectieuses  
L. King ou V. Vaillant  
Tél : 01 41 79 67 71 (ou 33) - Fax : 01 41 79 67 69

## Annexe 4

# Syndrome hémolytique et urémique chez l'enfant âgé de moins de 15 ans

## Questionnaire alimentaire

La consommation d'aliments contaminés constitue le mode principal d'acquisition du SHU chez l'enfant. L'interrogatoire des parents des enfants malades permet, lors de la survenue de cas groupés de SHU, d'identifier rapidement des aliments communs pouvant être à l'origine de ces cas. Cette enquête permettra d'éviter l'apparition de nouveaux cas en retirant de la vente les aliments suspects d'être contaminés.

Nom : ..... Prénom : .....  
 Date de naissance : ...../...../..... Sexe : M  F   
 Commune de résidence : ..... Code postal :        
 Téléphone des parents : .....

Date d'apparition de la diarrhée : ...../...../..... Date de diagnostic du SHU : ...../...../.....

Le questionnaire doit porter sur les **7 jours précédant l'apparition de la diarrhée**,  
 ou à défaut de diarrhée, sur les 15 jours précédant la survenue du SHU, c'est-à-dire :  
 du \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ au \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

### A. Viandes et produits carnés

Dans quels établissements (**Nom et localité**) faites-vous vos achats de viandes ?

- 1 - ..... 2-.....  
 3 - ..... 4-.....

Au **cours de la semaine précédant la diarrhée**, votre enfant a-t-il consommé une ou des viandes listées ci-dessous ? *Si oui, préciser pour chaque viande les conditionnements, les marques et les lieux d'achats.*

\* **E** : emballé ; **S** : surgelé ; **C** : à la coupe ; **NSP** : ne sait pas

	Consommation			Conditionnement*				Marques	Lieux d'achat <i>indiquer le N°</i>
	Oui	Non	NSP	E	S	C	NSP		
<b>Bœuf</b>	<input type="checkbox"/>								
<i>Bœuf saignant ou cru</i>	<input type="checkbox"/>								
<i>Steak haché</i>	<input type="checkbox"/>								
<i>Steak haché saignant ou cru</i>	<input type="checkbox"/>								
<i>Autres morceaux (entrecôte, rôti,...)</i>	<input type="checkbox"/>								
<i>Autres morceaux (entrecôte, rôti,...) saignant</i>	<input type="checkbox"/>								
<i>Plats à base de viande hachée</i>	<input type="checkbox"/>								
<b>Veau</b>	<input type="checkbox"/>								
<b>Mouton/Agneau</b>	<input type="checkbox"/>								
<i>Mouton/Agneau saignant ou cru</i>	<input type="checkbox"/>								
<b>Porc, préciser</b> .....	<input type="checkbox"/>								
.....	<input type="checkbox"/>								
<b>Poulet, préciser</b> .....	<input type="checkbox"/>								
.....	<input type="checkbox"/>								

Dinde, préciser .....	<input type="checkbox"/>								
Cheval, préciser (steak, steak haché, saucisson, rôti... ) .....	<input type="checkbox"/>								
Cheval saignant ou cru	<input type="checkbox"/>								
Autres viandes (canard, oie, caille, abats...) préciser .....	<input type="checkbox"/>								

## B. Charcuterie

Dans quels établissements (Nom et localité) faites-vous vos achats de charcuterie ?

- 1 - ..... 2-.....  
3 - ..... 4-.....

Au cours de la semaine précédant la diarrhée, votre enfant a-t-il consommé un ou des produits de charcuterie listés ci-dessous ? Si oui, préciser pour chaque produit les **conditionnements**, les **marques** et les **lieux d'achats**.

\* E : emballé ; C : à la coupe ; NSP : ne sait pas

	Consommation			Conditionnement*			Marques préciser si "fait maison"	Lieux d'achat indiquer le N°
	Oui	Non	NSP	E	C	NSP		
<b>Produits à base de porc</b>								
<b>Pâté</b>	de foie	<input type="checkbox"/>						
	de campagne	<input type="checkbox"/>						
	en croûte	<input type="checkbox"/>						
	autre pâté, préciser ..... .....	<input type="checkbox"/>						
<b>Rillettes</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>Jambon blanc</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>Jambon cru</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>Saucissons</b>	sec	<input type="checkbox"/>						
	salami	<input type="checkbox"/>						
	à l'ail	<input type="checkbox"/>						
	autre saucisson, préciser ..... .....	<input type="checkbox"/>						
<b>Saucisses</b>	Strasbourg, knacks	<input type="checkbox"/>						
	saucisses apéritifs	<input type="checkbox"/>						
	chipolatas	<input type="checkbox"/>						
	merguez	<input type="checkbox"/>						
	autres saucisses, préciser ..... .....	<input type="checkbox"/>						
<b>Autres produits de charcuterie, préciser ..... .....</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>Produits à base de volaille</b>								
préparation panée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

dés de volaille	<input type="checkbox"/>							
jambon de volaille	<input type="checkbox"/>							
saucisses	<input type="checkbox"/>							
autre produit, préciser ..... .....	<input type="checkbox"/>							

### C. Produits laitiers

Dans quels établissements (**Nom et localité**) faites-vous vos achats de produits laitiers ?

- 1 - ..... 2-.....  
3 - ..... 4-.....

Au **cours de la semaine précédant la diarrhée**, votre enfant a-t-il consommé un ou des produits laitiers listés ci-dessous ? *Si oui, préciser pour chaque produit les conditionnements, les marques et les lieux d'achats.*

\* **F** : emballé par le fabricant ; **M** : emballé par le magasin ; **C** : à la coupe; **NSP** : ne sait pas

	Consommation			Conditionnement*				Marques	Lieux d'achat <i>indiquer le N°</i>
	Oui	Non	NSP	Emballé					
				F	M	C	NSP		
<b>Camembert</b>	<input type="checkbox"/>								
<i>Camembert au lait cru</i>	<input type="checkbox"/>								
<b>Coulommiers</b>	<input type="checkbox"/>								
<i>Coulommiers au lait cru</i>	<input type="checkbox"/>								
<b>Brie</b>	<input type="checkbox"/>								
<i>Brie au lait cru</i>	<input type="checkbox"/>								
<b>St Nectaire</b>	<input type="checkbox"/>								
<b>Reblochon</b>	<input type="checkbox"/>								
<b>Cantal</b>	<input type="checkbox"/>								
<b>Comté</b>	<input type="checkbox"/>								
<b>Gruyère</b>	<input type="checkbox"/>								
<b>Emmental</b>	<input type="checkbox"/>								
<b>Fromages de chèvres, préciser</b> <i>(bûche, crottin, frais...)</i>	<input type="checkbox"/>								
<b>Fromages de brebis, préciser</b>	<input type="checkbox"/>								
<b>Autres fromages, préciser</b> ..... .....	<input type="checkbox"/>								
<b>Lait cru non pasteurisé, préciser si</b> <i>lait de vache, chèvre ou brebis</i>	<input type="checkbox"/>								

### D. Fruits et légumes

Dans quels établissements (**Nom et localité**) faites-vous vos achats de fruits et légumes ?

- 1 - ..... 2-.....  
3 - ..... 4-.....

Au **cours de la semaine précédant la diarrhée**, votre enfant a-t-il consommé un ou des produits listés ci-dessous ? *Si oui, préciser pour chaque produit les conditionnements, les marques et les lieux d'achats.*

\* **R** : acheté rayon fruit/légumes ; **P** : prêt à l'emploi/pré-emballé ; **J** : végétaux du jardin ; **NSP** : ne sait pas

Consommation	Conditionnement*	Marques	Lieux d'achat
--------------	------------------	---------	---------------



**Informations complémentaires** que vous jugez utiles de nous communiquer

.....

.....





## DIAGNOSTIC DES INFECTIONS A *ESCHERICHIA COLI* PRODUCTEURS DE SHIGATOXINES

SERODIAGNOSTIC DES INFECTIONS A STEC  
Recherche d'anticorps dirigés contre le lipopolysaccharide  
d'*Escherichia coli* producteur de shigatoxines (STEC)

### 2 - Prélèvement et transport des sérums

#### **Prélèvements :**

Nature : sérum (sang coagulé et centrifugé, non hémolysé)

Quantité : 1 ml minimum

Conditions de **transport** : Température ambiante/4°C (congélation possible si traitement différé)

**Noter précisément sur l'étiquette** : nom et prénom du patient  
date du prélèvement  
nom du service et de l'établissement hospitalier

#### **Remplir la fiche** accompagnatrice

#### **Expédition :**

L'expédition doit être faite :

- par courrier rapide, si possible, le tube enveloppé dans du papier à bulles.
- courrier adressé à : **Ingrid FILLIOL**

**Centre National de Référence des *Escherichia coli* et *Shigella***

Unité Biodiversité des bactéries pathogènes émergentes

Institut Pasteur

28 rue du Docteur Roux

75724 Paris Cedex 15

Tél : 01 45 68 87 39

Fax : 01 45 68 88 37

e-mail : [ifilliol@pasteur.fr](mailto:ifilliol@pasteur.fr)

adresse électronique du CNR : [colishig@pasteur.fr](mailto:colishig@pasteur.fr)

**En cas de problème** ou questions, contacter le laboratoire avant envoi du prélèvement ou consulter le site : [www.pasteur.fr/sante/clre/cadrecnr/ecolishig/ecolishig-index.html](http://www.pasteur.fr/sante/clre/cadrecnr/ecolishig/ecolishig-index.html)

**DIAGNOSTIC DES INFECTIONS A  
ESCHERICHIA COLI PRODUCTEURS DE SHIGATOXINES**

Fiche à joindre au prélèvement de selles ou de sérums

**PRELEVEMENT DE : SELLES**

**SÉRUMS**

(sang coagulé et centrifugé, non hémolysé)

**Date du prélèvement :** /\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_/

**Nom :** \_\_\_\_\_ **Prénom :** \_\_\_\_\_

**Date de naissance :** /\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_/

**Sexe :** M  F

**Renseignements cliniques :**

*Date de début des symptômes :* /\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_/

Diarrhée

Diarrhée sanglante ou glairo-sanglante

Syndrome Hémolytique et Urémique (SHU)

Autre  préciser :

**Cachet du service :**

**PRELEVEMENTS A ENVOYER A**

1- Pour les selles

**Patricia MARIANI**  
**Laboratoire associé au CNR**  
**des *Escherichia coli* et *Shigella***

Service de Microbiologie  
Hôpital Robert Debré  
48 Boulevard Serurier  
75019 Paris Cedex 19  
Tél : 01 40 03 23 40  
Fax : 01 40 03 20 20  
e-mail : [patricia.mariani@rdb.ap-hop-paris.fr](mailto:patricia.mariani@rdb.ap-hop-paris.fr)

2- Pour les sérums

**Ingrid FILLIOL**  
**CNR des *Escherichia coli* et *Shigella***

Unité Biodiversité des bactéries pathogènes émergentes  
Institut Pasteur  
28 rue du Docteur Roux  
75724 Paris Cedex 15  
Tél : 01 45 68 87 39  
Fax : 01 45 68 88 37  
e-mail : [ifilliol@pasteur.fr](mailto:ifilliol@pasteur.fr)

## **ANNEXE 6 : PRELEVEMENTS ALIMENTAIRES PAR LA DDSV OU L'UDCCRF**

A la suite de l'information permettant de suspecter la consommation d'un aliment dans l'apparition de SHU, la DDSV ou l'UDCCRF (selon notamment le lieu de prélèvement et type de produit suspecté), sur instruction de son administration centrale, effectuera des prélèvements selon la méthodologie suivante :

### **1- Type et nombre d'échantillons**

Lorsque cela est possible, le prélèvement portera sur le reste de l'aliment consommé et/ou sur les produits faisant partie du même emballage, de préférence conservés au froid (ex : steaks hachés vendus par boîte de 10).

A défaut, il sera effectué sur des produits appartenant au même lot (10 à 30 échantillons).

Chaque échantillon doit peser au moins 50 g.

### **2- Méthodes de prélèvements et de transport**

Si les produits ne sont pas préemballés le prélèvement doit être effectué de façon aseptique. Il convient d'utiliser un matériel stérile (flacons, bocaux) à large ouverture en verre ou en matière synthétique (qualité alimentaire) ou des sacs en matière plastique stériles.

Il doit être identifié de façon précise (référence du prélèvement au feutre indélébile) et accompagné d'une fiche de prélèvement mentionnant l'ensemble des informations permettant d'établir la traçabilité du produit et les conditions de prélèvement. Cette fiche doit également mentionner qu'il s'agit d'un prélèvement effectué dans le cadre de cas groupés de SHU et indiquer le numéro de l'alerte DGAL ou le numéro de TN (Tache Nationale) pour la DGCCRF et le numéro d'identification du patient si les prélèvements sont réalisés à son domicile.

En l'absence d'identification précise de la souche des patients au moment du prélèvement, la demande d'analyse portera sur Escherichia coli producteur de shiga-toxines (STEC) et sur les différents éléments permettant de caractériser la pathogénicité de ce germe. Si la souche est connue au moment du prélèvement, seule la recherche de celle-ci et de ses facteurs de pathogénicité sera demandée.

Les produits destinés à être conservés en froid positif ou à température ambiante ne doivent pas être congelés.

Le prélèvement sera expédié dans les plus brefs délais (transporteur ou chronopost) en essayant de maintenir au maximum la chaîne du froid (+ 4 °C) à l'aide de plaques eutectiques ou de neige carbonique.

### **3- Laboratoire d'analyse**

Les prélèvements doivent être envoyés à l'adresse suivante :

**Laboratoire National de Référence**  
**ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE LYON**  
**Unité microbiologie alimentaire et prévisionnelle**  
Aile 3 niveau 1  
1, av. Bourgelat – BP 83  
69280 MARCY L'ETOILE

Tél : 04 78 87 25 50

Télécopie : 04 78 87 26 69

Adresses électroniques : [umap.diagnostic@vet-lyon.fr](mailto:umap.diagnostic@vet-lyon.fr) et [d.thevenot@vet-lyon.fr](mailto:d.thevenot@vet-lyon.fr) et [c.mazuy@vet-lyon.fr](mailto:c.mazuy@vet-lyon.fr)

Le laboratoire peut réceptionner les colis de 8h à 18 h sauf le samedi (éviter l'envoi qui arriverait le samedi, si ce n'est pas possible autrement, prendre contact avec le laboratoire pour les modalités de récupération).

Une télécopie sera adressée pour lui signaler l'arrivée du prélèvement en indiquant le numéro de l'alerte (pour les DDSV) ou de la TN (pour les UDCCRF) et le numéro d'identification du patient, la date d'arrivée prévue, la nature et le nombre de produits envoyés.

#### **4- Suites à donner**

Les résultats d'analyse microbiologique mettant en évidence la présence d'*Escherichia coli* producteur de shiga-toxines (STEC) considéré comme pathogène feront l'objet :

- pour la DDSV d'une communication à la Mission des urgences sanitaires de la DGAL (par mail [alertes.dgal@agriculture.gouv.fr](mailto:alertes.dgal@agriculture.gouv.fr) ou fax : 01 49 55 84 23) au moyen de la fiche navette « notification d'une non-conformité » prévue à cet effet (cf. lettre ordre de service DGAL/SDSSA/n°2001-1113 du 10/07/01 sur la "Notification des alertes à la DGAL").
- pour l'UDCCRF, d'une communication du rapport d'analyse à la DRCCRF (par mail [DR00@dgccrf.finances.gouv.fr](mailto:DR00@dgccrf.finances.gouv.fr)), l'unité d'alerte de la DGCCRF étant mise en copie (par mail : [alerte.dgccrf@dgccrf.finances.gouv.fr](mailto:alerte.dgccrf@dgccrf.finances.gouv.fr)). Conformément à l'article L.216-10 du code de la consommation, les résultats peuvent être communiqués.

Il s'agit des résultats suivants : présence d'une souche du sérotype O157 : H7 ou des sérotypes suivants : O26 : H11, O103 : H2, O111 : H8 ou O145 : H28, ayant comme gènes de virulence les gènes *stx1* et/ou *stx2*, et *eae*.