CERTIF ACADEMY

1. Les attaques MITM : HTTPS
2. Le phishing : Eduquer les visiteurs
3. Les attaques CSRF : Token CSRF
4. Les modifications du DOM : Faire les vérifications au backend
5. Les injections : Figer la forme de la requete SQL et désactiver les balises HTML
6. Le brute force : Mettre une limite sur le nombre d‘essais

CERTIF
ACADEMY

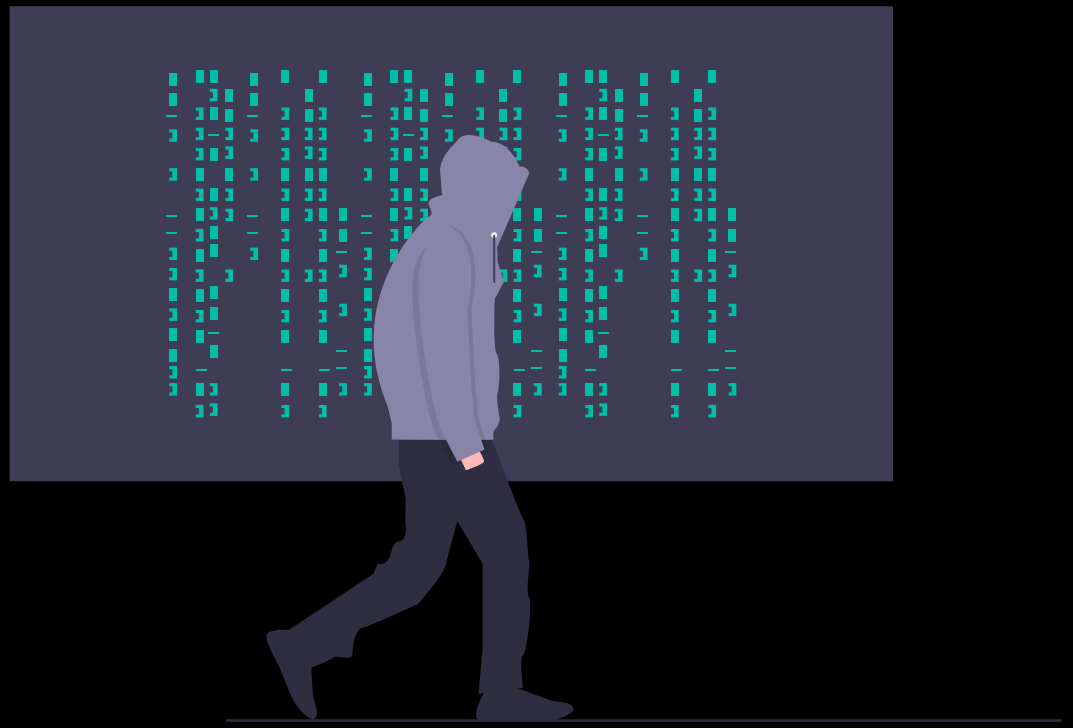
CERTIF ACADEMY

Qui peut rappeler le pricinpe d‘une attaque CSRF ?

CERTIF ACADEMY

RAPPEL ATTAQUES CSRF

CERTIF ACADEMY



A LA PLACE D‘UN HACKER …

CERTIF ACADEMY

Objectifs :

1. Forcer le visiteur à faire une action à son insu

CERTIF ACADEMY

Mise en place :

1. Le hacker va regarder soit l‘inspecteur soit le code source de la page dans son navigateur pour identifier la configuration du formulaire sur le vrai site à répliquer (action, method et names)

2. Le hacker va ensuite faire un faux site avec un formulaire caché identique et en renommant le bouton pour leurrer l‘utilisateur

CERTIF ACADEMY

Mise en place :

1. Le hacker va regarder soit l‘inspecteur soit le code source de la page dans son navigateur pour identifier la configuration du formulaire sur le vrai site à répliquer (action, method et names)

2. Le hacker va ensuite faire un faux site avec un formulaire caché identique et en renommant le bouton pour leurrer l‘utilisateur

CERTIF ACADEMY

Le hacker regarde donc la source dans son navigateur

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Patissor - Administration</title>
</head>
<body>
    <form action="/admin/cake/add" method="POST">
        <input type="text" name="addmin-cake-name" /><br />
        <input type="text" name="addmin-cake-description" /><br />
        <input type="text" name="addmin-cake-price" /><br />
        <button type="submit">Créer</button>
    </form>
</body>
</html>
```

CERTIF ACADEMY

Il en déduit que pour créer un gateau, il faut un formulaire avec cette configuration :

- action : www.patissor.com/admin/cake/add
- method : POST
- names :
  - admin-cake-name
  - admin-cake-description
  - admin-cake-price

CERTIF ACADEMY

Mise en place :

1. Le hacker va regarder soit l‘inspecteur soit le code source de la page dans son navigateur pour identifier la configuration du formulaire sur le vrai site à répliquer (action, method et names)

2. Le hacker va ensuite faire un faux site avec un formulaire caché identique et en renommant le bouton pour leurrer l‘utilisateur

CERTIF ACADEMY

CONTACT

SELLING CAR

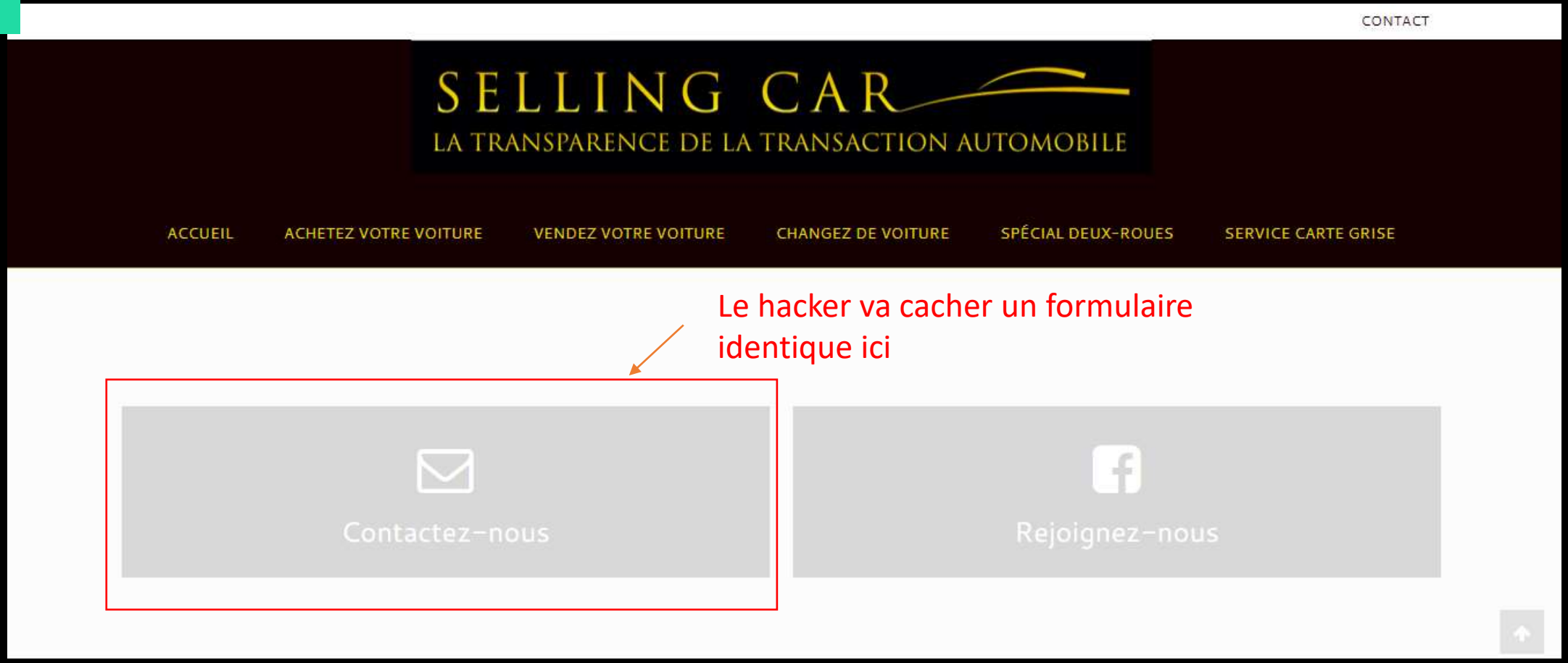
LA TRANSPARENCE DE LA TRANSACTION AUTOMOBILE

ACCUEIL | ACHETEZ VOTRE VOITURE | VENDEZ VOTRE VOITURE | CHANGEZ DE VOITURE | SPÉCIAL DEUX-ROUES | SERVICE CARTE GRISE

Contactez-nous

Rejoignez-nous

CERTIF ACADEMY



CERTIF ACADEMY

Voici le code que le hacker a mis pour faire le bouton Contactez-nous

```
<form action="https://www.patissor/admin/cake/add" method="POST">
    <input type="hidden" name="addmin-cake-name" value="Cake nul" /><br />
    <input type="hidden" name="addmin-cake-description" value="Patissor est mauvais" /><br />
    <input type="hidden" name="addmin-cake-price" value="3.4" /><br />
    <button type="submit" class="bouton-gris">
        <i class="icon icon-enveloppe"></i>
        Contactez-nous
    </button>
</form>
```

Ce bouton Contactez-nous est un formulaire caché pour créer un gateau sur patissor !

CERTIF ACADEMY

Il ne reste plus qu‘au hacker à transmettre le lien par email à notre patissier.

Le patissier va cliquer dessus, se retrouver sur un site de vente de voiture, cliquer sur le bouton Contactez-nous et bam ! Il a créé en gateau en tant qu‘administrateur car il est connecté en parallèle sur patissor !

CERTIF ACADEMY

Le hacker a donc forcé le patissier a créé un gateau a son insu !

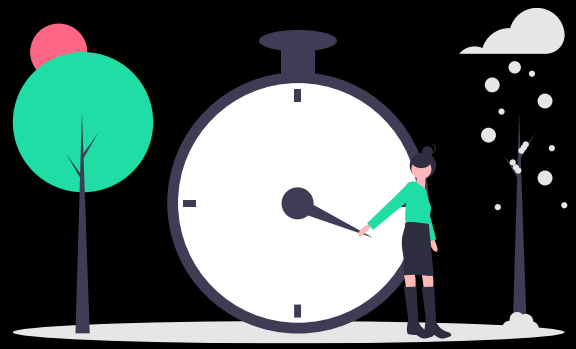
CERTIF
ACADEMY

CERTIF ACADEMY

PREVENIR LES ATTAQUES CSRF

CERTIF ACADEMY

Comment faire pour empêcher les attaques CSRF ?



CERTIF ACADEMY

Il faut rendre le formulaire incopiable !

CERTIF ACADEMY

Comment rendre un formulaire incopiable ?

CERTIF ACADEMY

Rendre un formulaire incopiable :

Rendre un formulaire incopiable est rendre le formulaire unique à chaque utilisateur.

En effet, s'il est unique à chaque utilisateur, le hacker qui regarde dans le code source de la page ne verra que son formulaire à lui et s'il le copie tel quel, son formulaire à lui ne fonctionnera pas pour le patissier.

CERTIF ACADEMY

Comment rendre un formulaire unique à chaque utilisateur ?

CERTIF ACADEMY

Mise en place :

1. Il faut mettre automatiquement dans le formulaire une donnée qui est propre à chaque utilisateur. On peut par exemple ajouter automatiquement l'id de l'utilisateur dans le formulaire.

2. A chaque soumission du formulaire, dans la fonction du controller, on vérifiera si la donnée est en concordance avec l'utilisateur connecté

CERTIF ACADEMY

Le hacker regarde donc la source dans son navigateur

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Patissor - Administration</title>
</head>
<body>
    <form action="/admin/cake/add" method="POST">
        <input type="hidden" name="admin-user-id" value="39" />
        <input type="text" name="addmin-cake-name" /><br />
        <input type="text" name="addmin-cake-description" /><br />
        <input type="text" name="addmin-cake-price" /><br />
        <button type="submit">Créer</button>
    </form>
</body>
</html>
```

CERTIF ACADEMY

Le hacker regarde donc la source dans son navigateur

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Patissor - Administration</title>
</head>
<body>
    <form action="/admin/cake/add" method="POST">
        <input type="hidden" name="admin-user-id" value="39" />
        <input type="text" name="addmin-cake-name" /><br />
        <input type="text" name="addmin-cake-description" /><br />
        <input type="text" name="addmin-cake-price" /><br />
        <button type="submit">Créer</button>
    </form>
</body>
</html>
```

39 est l'id du hacker

CERTIF ACADEMY

Si le hacker copie ce formulaire dans son faux site pour que le patissier clique dessus, cela ne marchera pas !

En effet, au backend, nous vérifierons que si la donnée est en concordance avec l'utilisateur connecté :

Comme 39 est l'id du hacker et non pas celui du patissier, l'opération de créer un gateau sera vu comme une usurpation d'identité et sera invalidé !

CERTIF ACADEMY

Nous pouvons utiliser d'autres données que l'id de l'utilisateur pour rendre le formulaire unique.

Son adresse email, son prenom etc. ou encore mieux (et c'est ce qu'il se fait en réalité), une référence utilisateur générée aléatoirement à chaque formulaire.

CERTIF ACADEMY

Cette donnée unique à chaque utilisateur utilisée dans les formulaires est appelée un token anti-CSRF ou un token CSRF.

CERTIF ACADEMY

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Patissor - Administration</title>
</head>
<body>
    <form action="/admin/cake/add" method="POST">
        <input type="hidden" name="admin-user-id" value="39" />
        <input type="text" name="addmin-cake-name" /><br />
        <input type="text" name="addmin-cake-description" /><br />
        <input type="text" name="addmin-cake-price" /><br />
        <button type="submit">Créer</button>
    </form>
</body>
</html>
```

39 est le token anti-CSRF

CERTIF
ACADEMY